Die

Reutberge des Schwarzwaldes

von

Dr. Vollrath Vogelmann, Staatsrath a. D.
Präsident der Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins.

Zweite, vermehrte Auflage,
nach dem Tode des Verfassers herausgegeben

von

Dr. V. Funk,
Generalsecretär der Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins.

Karlsruhe.
Druck und Verlag der G. Braun'schen Hofbuchhandlung.
1871.

Vorbericht

des Herausgebers der 2. Auflage.

Der Centralausschuß des landwirthschaftlichen Vereins beschloß in seiner Sitzung vom 13. December 1870: „eine zweite Auflage der Schrift des ersten Präsidenten der Centralstelle über die Reutberg-Wirthschaft zu veranstalten und diejenigen landwirthschaftlichen Bezirksvereine, in deren Bezirk Reutberg-Wirthschaft besteht, speciell aufzufordern, eine Verbesserung dieser Wirthschaft im Sinne der angeführten Schrift anzustreben".

Der nun verewigte Verfasser hatte für die zweite Auflage bereits das nöthige Material gewonnen und beabsichtigte die Herausgabe derselben nach seiner Rückkehr von der Badereise; leider war ihm dies nicht mehr vergönnt! Der Unterzeichnete, mit dem der Verstorbene in ausführlicher Weise das in der Schrift behandelte Thema durchgesprochen und dem er die auf seinen neueren Reisen in den Schwarzwald gemachten Erfahrungen mitgetheilt hatte, faßte daher den Entschluß, mit Hülfe der von dem Verstorbenen gesammelten Notizen die zweite Auflage zu besorgen, um so in pietätvoller Weise das Vorhaben des Dahingeschiedenen auszuführen und den Beschluß des Centralausschusses zum Vollzuge zu bringen. Dabei wurden auch einige dem Unterzeichneten direct zugegangene Mittheilungen an geeigneter Stelle eingeschaltet.

Der Herausgeber bemerkt dabei, daß der verewigte Verfasser ihm noch kurz vor seinem Hingange die Absicht kund gegeben, am Schlusse der Schrift diejenigen Gutsbesitzer nennen zu wollen, welche sich um die Cultur der Reutberge wesentliche Verdienste erworben haben, um diese wackern Männer zu ehren und Anregung zum Nacheifern zu geben. Ein Verzeichniß derselben hatte der Verstorbene nicht entworfen, dagegen die Großh. Domänendirection ersucht, bei den Bezirksförstern hierauf bezügliche Erhebungen zu machen. Da genannte Behörde in bereitwilliger Weise diesem Ansinnen entsprochen, so konnte auch dieser Wunsch des Verstorbenen erfüllt werden.

Mögen die in der Schrift ertheilten Rathschläge überall ein offenes Ohr finden und mögen die Schwarzwälder Landwirthe, um deren Wohlfahrt der Verstorbene namentlich in den letzten Jahren seines Lebens sich in hervorragender Weise bemühte, sein Andenken dadurch ehren, daß sie die Lehren, welche die ihnen gewidmete Schrift ertheilt, befolgen.

Karlsruhe, im August 1871.

Dr. Victor Funk,
Generalsecretär.

Den Schwarzwälder Hofbauern

gewidmet

von dem

Verfasser.

Am 4. Juli 1869 habe ich bei einer landwirthschaftlichen Gauversammlung in Hornberg einen Vortrag über die Bewirthschaftung der Schwarzwälder Reutberge gehalten. Der Gegenstand erregte das Interesse der Anwesenden in so hohem Grade, daß sie schließlich den Wunsch aussprachen: es möchte der mündliche Vortrag schriftlich ausgearbeitet und dem Drucke übergeben werden, damit sein Inhalt unter allen bei der Frage betheiligten Schwarzwäldern Verbreitung finde. Die außerordentlichen Arbeiten für die landwirthschaftliche Centralausstellung im Jahre 1869 haben mich aber verhindert, diesen Wunsch früher zu erfüllen. Unterdessen ist der gleiche Gegenstand auch von forstlicher Seite in Behandlung genommen worden und wird nun die seiner Wichtigkeit angemessene allseitige Beleuchtung finden.

Wenn wir eine aus früheren Jahrhunderten stammende Einrichtung, Sitte und Gewohnheit richtig beurtheilen wollen, so müssen wir auf die Ursachen und Gründe ihrer Entstehung zurückgehen. Sind dieselben noch wirksam, so ist der Fortbestand der Einrichtung gewiß berechtigt und es kann sich nur darum handeln, mögliche und gebotene Verbesserungen vorzunehmen. Sind aber die Gründe bedeutungslos geworden, so müssen wir uns zu entsprechenden Aenderungen bequemen, und zwar um so mehr, wenn es sich um wirthschaftliche Verhältnisse handelt, die den Gesetzen der Zahlen (des Rechnens) unterliegen.

Die in den österreichischen und bayerischen Alpen, in Holstein, Westphalen, Mecklenburg und England u. s. w. verbreitete uralte Feldgras-Wirthschaft, wo auf demselben Boden Körnerbau und Graswuchs mit einander abwechseln, steht auf einer niederen Culturstufe, und dennoch ist ihre Fortdauer überall da berechtigt, wo die Feuch-

tigkeit des Klimas eine rasche Berasung des Bodens verursacht. Niemand wird den Uebergang zu der höheren — hier aber nicht passenden — Fruchtwechsel-Wirthschaft anrathen. Auch in manchen Gegenden des Schwarzwaldes findet sich solcher graswüchsige Boden, der nach der Roggenernte mit größerem Vortheile einige Jahre lang zu Ackerfutter, als zu Hafer und Kartoffeln benützt werden könnte, weil man in letzterem Falle gegen die Natur arbeiten und das, was sie als willkommene Gabe freiwillig bietet, mühsam vertilgen muß, um etwas Anderes, oft weniger Werthvolles zu erkämpfen.

Deutsche Landwirthe, welche ihre Kenntnisse und Erfahrungen in Rußland zur Geltung bringen wollten, sind bitter enttäuscht worden, denn die eigenthümliche Landwirthschaft Rußlands beruht darauf, daß die Vegetationszeit nur $3^1/_2$ bis 4 Monate dauert und daß es dort nur zwei Jahreszeiten gibt, einen langen, schnee- und frostreichen Winter und einen kurzen, sehr heißen Sommer.

Wir halten es jetzt noch aus verschiedenen Gründen für zweckmäßig, die Häuser in unseren Dörfern nicht an einander zu bauen, sondern mit kleinen Gärten, Baumstücken oder Hofräumen zu umgeben. Gerade so haben es, wie Tacitus berichtet, die alten Germanen schon gemacht, während in der Umgegend von Rom damals wie heute noch die Häuser der Bauern in gesunderen Lagen auf Hügeln zusammen und aneinander gebaut und von diesen kleinen Städten aus die mehr oder weniger entfernten ungesunden Länderstrecken bewirthschaftet wurden.

Die österreichische Militärgrenze, ein Landstrich von 583 Quadratmeilen, aber nur mit 1,144,538 Einwohnern, ist im Laufe von 300 Jahren allmählich gebildet worden, um die Reichsgrenze gegen die Türkei zu schützen und das Einschleppen der orientalischen Pest zu verhindern.

Sie ist militärisch organisirt und wird militärisch verwaltet. Die wirthschaftliche Entwickelung der Bewohner ist jetzt noch, ungeachtet der durch Gesetz von 1850 gestatteten Erleichterungen, vielfach gehemmt. Der ursprüngliche Zweck, soweit er noch von Bedeutung erscheint, könnte durch andere Mittel (allgemeine Wehrpflicht in der Monarchie) erreicht werden. Würden Militärorgani-

sation und Verwaltung ganz aufgehoben, so könnte, wie der Bericht über die land- und forstwirthschaftliche Ausstellung in Wien 1866 ergibt, „die mit einem sehr fruchtbaren Boden ausgestattete Militärgrenze die doppelte Zahl ihrer heutigen Bevölkerung leicht und gut ernähren".

Aehnlicher Zwecke wegen wurde die Landbevölkerung Ungarns in Riesendörfern (bis zu 10,000 Seelen und darüber) mit Riesengemarkungen vereinigt. Die Ursachen bestehen nicht mehr. Deßhalb und weil bei so großen Entfernungen eine gute Bewirthschaftung weniger möglich ist, als von kleinen Dörfern oder von Höfen aus, werden die Ungarn an eine Aenderung ernstlich denken, zumal sie jetzt schon einsehen, daß sich die seitherige extensive Wirthschaft nicht mehr lohnt, und daß sie zu einem intensiveren Betrieb übergehen müssen.

Bei einer gewissen Höhenlage über dem Meere wachsen die Waldbäume nicht mehr, aber selbst wo die auf dem Boden kriechende Legforle aufhört, besteht die Vegetation noch fort und erzeugt kurze, oft sehr gewürzreiche Gräser. Darauf beruht die Alpenwirthschaft. Die Schweizer sömmern auf ihren Alpen Kühe, Zugvieh, Pferde, Schafe, Ziegen und Schweine, Alles auf Großvieh berechnet eine halbe Million Stück während 15 bis 20 Wochen. Könnte man die hochgelegenen Alpen in Wald, die tiefer, aber immer noch von den Wirthschaftsgebäuden entfernt und im Gebiete der Bergrutsche gelegenen Alpen in Ackerfeld verwandeln, so würde man dies in größerer Ausdehnung nicht thun, weil dadurch eine Hauptnahrungsquelle der Schweiz ohne genügenden Ersatz geschmälert würde. Dagegen hat man für nothwendig gefunden, diese Alpen durch sorgfältigere und bessere Verwendung des den Weidethieren entfallenden Mistes ertragsfähiger zu machen.

Fügen wir diesen Beispielen noch einige aus dem eigenen Lande hinzu.

Im Monat Juli gleichen die Kartoffelfelder an den Berghängen des Schwarzwaldes den Kleefeldern; so dicht ist hier ihre Bestockung, so enge sind die Kartoffeln gelegt worden, um das Abschwemmen der Erde durch Regengüsse zu verhüten. Oft wird aber diese Art des Kartoffelbaues auch in der Ebene beibehalten. Hier ohne Zweck

und zum Nachtheil des Landwirthes, weil erfahrungsmäßig die in weiterer Entfernung gepflanzten und gehäufelten Kartoffeln einen größeren Ertrag abwerfen.

Die Bauart der Schwarzwälder Häuser — Wohnung, Stallung, Speicher, Brunnen u. s. w. unter einem weit vorspringenden Strohdache und alle Räume selbst im Winter trocken zugänglich von der Wohnstube aus — ist uralt und den klimatischen Verhältnissen entsprechend. Aber es läßt sich nicht läugnen, daß diese Häuser sehr viel Bauholz erfordern, außer der großen Stube wenig Wohnraum und namentlich wenig geeignete und getrennte Schlafräume bieten, überdies bei einem ausbrechenden Brande sehr häufig das Leben der Bewohner gefährden. Aus diesen Gründen verschwinden sie auch mehr und mehr, je weiter man vom Schwarzwalde herab in das Rheinthal gelangt. Aber auf dem Schwarzwalde selbst dürfte man doch die Frage einer sorgfältigen Untersuchung unterwerfen, ob jetzt, da die Holzpreise so hoch sind, der Feuerschaden so häufig ist und die Baukunst wesentliche Fortschritte gemacht hat, nicht solche Aenderungen, beziehungsweise Verbesserungen vorgenommen werden können, welche unbeschadet des Hauptzwecks die seither beobachteten und schwer empfundenen Mißstände zu beseitigen vermögen. Ich denke zunächst an die s. g. Lehm-Stroh-Bedachung, welche anderwärts mit Erfolg gegen Feuersgefahr angewendet wird.

Indessen darf nicht unerwähnt bleiben, daß die Bauart auf dem oberen Schwarzwalde von jener im Kinzigthale und anderen Orten des mittleren Schwarzwaldes verschieden ist. Hier befinden sich die Wohnungsräumlichkeiten gewöhnlich im zweiten Stock über den gemauerten Stallungen, welch' letztere ihren Eingang an der Giebelseite des Hauses haben. Diese Bauart bietet die Vortheile, daß Stallungen und Wohnräume viel wärmer sind und daß, wenn Feuer ausbricht, das Vieh leicht gerettet werden kann. Dagegen werden diese Wohnungen wegen der Stallausdünstungen weniger angenehm sein.

Der Hausplatz muß immer mit Rücksicht auf vorhandenes gutes Quellwasser und so ausgewählt werden, daß die Stallabflüsse zur Wiesendüngung verwendet werden können.

Seit vielen Jahren hat sich die F e h m e l w i r t h s c h a f t in bestimmten Gegenden des Schwarzwaldes erhalten. Die vielen gegen sie gerichteten Angriffe der neueren Forstwirthe haben auch

Vertheidiger in die Schranken gerufen und heute ist diese Wirthschaftsmethode fester begründet, als je. Man hat sich überzeugt, daß es Standorte gibt, auf welchen dieser Wirthschaftsbetrieb ganz naturgemäß ist, und sobald diese Ueberzeugung erlangt war, hat man sich allseitig bemüht, Verbesserungen eintreten zu lassen und den regellosen Plänterbetrieb in einen geordneten Fehmelbetrieb zu verwandeln. (Vogelmann, die Forstpolizei-Gesetzgebung bezüglich der Privatwaldungen im Großh. Baden. S. 67. Karlsruhe. 1871.)

Uralt sind die geschlossenen Hofgüter des Schwarzwaldes. Es ist nicht zu verkennen, daß diese Art von Fideikommissen (Minoratsgüter) mancherlei Mißstände erzeugt hat. Oft sind die Miterben empfindlich benachtheiligt worden; manchmal hat nur der allzugroße Umfang der Güter eine bessere Bewirthschaftung derselben verhindert; die Hausindustrie, welche ohne Zweifel ihre Existenz den geschlossenen Hofgütern mit verdankt, würde da und dort vielleicht einen gesicherteren Nahrungszweig bilden, wenn Gelegenheit geboten wäre, Grundstücke käuflich zu erwerben, um den Bedarf an Kartoffeln u. s. w. zu decken. Es ist auch nicht zu läugnen, daß diese Mißstände durch Aufhebung des Instituts der geschlossenen Hofgüter beseitigt werden können. Aber man muß fragen, ob mit dem Eintritt der freien Theilbarkeit nicht andere, und zwar viel größere Mißstände hervorgerufen würden und ob die bis jetzt hervorgetretenen Mißstände nicht auf andere Weise beseitigt oder gemildert werden können. Meine Untersuchungen (Vogelmann a. a. O. S. 58 ff.) haben nicht zu dem Ergebnisse geführt, daß mit Aufhebung des Instituts der geschlossenen Hofgüter (und zwar gegen den Willen der Mehrzahl der Betheiligten) ein Zustand geschaffen werde, bei welchem sich die wirthschaftlichen Verhältnisse der Bewohner des Schwarzwaldes dauernd verbessern können.

Jahrhunderte alt sind auch die Reutberge des Schwarzwaldes — mit Niederholz bewaldete Berghänge, die nach dem Abtrieb des Holzes gereutet (gehackt), durch Verbrennen des Reisigs (durch Flammenfeuer) oder des Rasens (durch Schmotfeuer) gedüngt und dann einige Jahre lang für den Anbau von Roggen, Kartoffeln und Hafer benutzt werden, nachdem sie vor dem Abtrieb des Holzes Jahre lang zur Weide gedient haben. (Auf manchen der

sog. Reutfelder wächst kein Holz und es erscheint nach deren periodischer landwirthschaftlicher Benutzung in den meisten Fällen nur ein Ueberzug von Forstunkräutern und Sträuchern, z. B. Besenpfriemen u. dgl. — Bemerk. des Bezirksförsters Krutina zu Waldkirch). Ihre Bewirthschaftung ist ganz ähnlich jener der Hauberge im Kreise Siegen. Im Gegensatze zu unseren Odenwälder Hackwaldungen (Reutberge oder Hauberge ohne Weide), welche fast durchgehends ziemlich gut und auf allen südlichen Hängen mit Eichenschälholz bestockt sind, zeigen die Reutberge des Schwarzwaldes mit wenigen Ausnahmen eine schlechte, durch das Weidevieh zu Grunde gerichtete Bestockung. Ihre Verbreitung über den größten Theil des Schwarzwaldes und ihr namhafter Gesammtflächengehalt von mehr als 100,000 Morgen verleiht ihnen eine hohe volkswirthschaftliche Bedeutung.

Soweit die Katastervermessung bis jetzt vorgeschritten ist, weist sie 27,229 Morgen Reutfeld nach. Davon fallen auf den vollständig vermessenen Amtsbezirk Achern 3546 Morgen, auf 21 Gemarkungen des Amtsbezirks St. Blasien 2226 Morgen, auf 7 Gemarkungen des Amtes Oberkirch 8529 Morgen, auf eine Gemarkung des Amtsbezirks Lahr 1307 Morgen, auf eine Gemarkung des Amtsbezirks Bühl 265 Morgen u. s. w. Noch nicht vermessen sind die ausgedehnten Reutberge des Elzthals, des Kinzigthals u. s. w. Die größte Verbreitung haben die Reutberge in der Nähe von Wolfach, wo auf einzelnen Gemarkungen, wie Einbach, Oberwolfach u. s. w. 8- bis 10,000 Morgen vorkommen.

„Der Amtsbezirk Waldkirch umfaßt eine gesammte landwirthschaftliche Fläche von rund 50,000 Morgen, von welchen über die Hälfte Reutfelder sind, ein Verhältniß, welches noch um so auffallender erscheint, wenn man berücksichtigt, daß in 7 von 26 Gemeinden des Bezirks keine oder fast keine Reutfelder sich vorfinden, während deren Summen in anderen Gemeinden zu ganz enormer Höhe ansteigen, wie z. B. in Obersimonswald, wo von 2824 Morgen landwirthschaftlicher Fläche fast 4/5 Reutfelder sind". (Stösser.)

Auch für den württembergischen Schwarzwald sind die Reutberge von großer Bedeutung.

Im großen Ganzen handelt es sich um die Frage, ob man sich mit einem jährlichen Reinertrag von höchstens 2 bis 3 fl. vom Morgen begnügen soll und muß, oder ob man eine Rente von 6 bis 8 fl., auch darüber erzielen kann und will.

Die Reutberge des Schwarzwaldes bestehen seit einer Reihe von Jahrhunderten.

„Die Verbindung des Wald- und Ackerbaues durch die Reutfelder war ursprünglich nicht auf die Schwarzwaldthäler beschränkt, sondern frühzeitig auch über die ganze Ebene der Ortenau und des Rheinthales verbreitet und hatte nach ihrer Beschaffenheit verschiedene Namen. Gewöhnlich heißt man die Reutfelder an den Berghängen des Kinzigthales „Rütinen", d. i. Reuten, auch „Ribbosch", d. i. Rütbusch, Reutwald, wenn das Holz noch darauf steht. In dem Güterbuch des ehemaligen Klosters Weitenau bei Schopfheim von 1344 kommt Rütholz in dieser Bedeutung vor".

Mone, Zeitschrift für die Geschichte des Oberrheins. 21. Band, 2. Heft, S. 265.

Die älteste Urkunde über die Hauberge im Kreise Siegen ist vom Jahre 1447 vorhanden.

Der größte Theil der Schwarzwälder Reutberge gehört seit unvordenklichen Zeiten den Besitzern geschlossener Hofgüter und den Gemeinden. Es ist dies von Wichtigkeit für die Aufbringung der Kosten der Einführung einer rationellen Cultur und für die Wege, welche eingeschlagen werden müssen, um dieses Ziel zu erreichen.

„Die große Mehrzahl der Hauberge in Siegen wird nach Idealantheilen zu gemeinschaftlichem Eigenthum besessen; als körperlich ausgeschiedener Besitz erscheint alljährlich derjenige Theil des Jahresschlages, welcher jedem Genossen zufällt. Sofort nach Aberntung des Korns fällt dieser vorübergehend der Privatnutzung übergebene Theil des Hauberg-Complexes in das gemeinschaftliche Eigenthum zurück.

Oberförster Bernhardt. Landw. Zeitung für das nordwestliche Deutschland, 1867, S. 306.

Die Verfassung dieser Haubergsgenossenschaften soll zu den bekannten Siegen'schen Wiesengenossenschaften geführt haben.

Die Reutberge, Hauberge und Hackwaldungen verdanken ihre Entstehung dem Mangel an Weiden, dem Mangel an Ackerfeld in engen Thälern, dem Mangel an Straßenverbindungen und der hieraus entstehenden Nothwendigkeit, die Brotfrüchte selbst zu erzeugen, dem Mangel an Lohnarbeit und den niedrigen Holzpreisen.

Die Zeiten des Mittelalters, in welchen man den Werth der Waldungen nach der Zahl der in ihnen zu mästenden Schweine geschätzt hat, werden nicht wieder kommen, und die noch zu Anfang dieses Jahrhunderts sehr niedrigen Holzpreise dürfen wir nicht mehr

erwarten. Jetzt schon liefern manche Waldungen höhere Reinerträge, als das anstoßende landwirthschaftlich benützte Gelände, und vor uns steht die Frage, ob eine Umwandlung der Reutberge in ständigen Wald nicht vortheilhafter erscheint. Viele industrielle Unternehmungen bieten jetzt Gelegenheit zum Verdienst durch Händearbeit und hier tritt uns eine andere Frage entgegen, nämlich ob die auf die Reutberge verwendete Arbeit vergleichsweise noch lohnend ist. Gute Landstraßen verbinden jetzt unsere Gebirgsthäler mit Ueberschreitung der Wasserscheiden. Sie führen zu den Eisenbahnen und auf diesen in die entferntesten Länder. Was wir nicht selbst pflanzen, können wir jederzeit leicht von anderen Orten beziehen. Wenn sich die ganze Schweiz sorglos auf die Zufuhr der Brotfrüchte vom Auslande verläßt, so werden sich auch unsere Schwarzwaldthäler auf die Zufuhr vom Inland verlassen dürfen. Unsere Aufgabe besteht nun darin, diejenigen Producte zu erzeugen, welche nachhaltig am besten rentiren. Können die Bewohner enger Gebirgsthäler ihren bewaldeten Berghängen ohne unverhältnißmäßigen Aufwand und ohne Nachtheil für das Hauptproduct eine oder mehrere landwirthschaftl. Zwischenernten abgewinnen, so wird ihnen kein Verständiger abrathen.

Sobald man sich überzeugt hat, daß die Gründe, welche seiner Zeit die jetzt noch bestehende Reutberg-Wirthschaft nothwendig gemacht haben, nicht mehr vorhanden sind, wird man auch letztere ganz unbefangen prüfen können und für Verbesserungsvorschläge empfänglich werden, welche den Ergebnissen dieser Prüfung entsprechen, wenn man sich auch im Allgemeinen sehr ungern von solchen Einrichtungen trennt, die uns zur Gewohnheit geworden sind.

Wir haben nun bei den Reutbergen dreierlei Productionszweige näher zu prüfen, und zwar in der Reihenfolge der Wichtigkeit, welche ihnen gewöhnlich beigelegt wird:

1) die Ausnutzung des Grases durch Weidevieh;
2) den zeitweisen landwirthschaftlichen Anbau;
3) die Holzerzeugung.

Die Weide in den Reutbergen.

Die Schwarzwälder — wohl ebenso die Bewohner des Kreises Siegen — halten die Weide für nothwendig und legen ihr an manchen Orten einen hohen Werth bei. Ob mit Recht oder Unrecht? das wird sich am deutlichsten ergeben, wenn wir einen prüfenden Blick auf die Weidewirthschaft im Allgemeinen werfen und dann speciell die Reutbergs-Wirthschaft betrachten.

Unter Weide versteht man eine mit Futterkräutern und Gräsern bewachsene Fläche, deren Erzeugnisse nicht abgemäht und für die Stallfütterung verwendet, sondern durch das Vieh selbst abgeweidet werden. Je nach der Verschiedenheit des Bodens, der Lage und der Bestockung muß auch der Werth der Weiden verschieden sein. Nicht überall kann die Weide als ein Hinderniß der fortschreitenden Cultur verpönt und nicht überall kann die Stallfütterung gepriesen werden. Ob die fortgeschrittene Entwicklung der wirthschaftlichen Verhältnisse das Aufgeben der Weide und den Uebergang zur ganzen oder theilweisen Stallfütterung fordern, das entscheiden die Umstände des einzelnen Falles. Man kann nicht im Allgemeinen den Stab über die eine oder die andere Einrichtung brechen.

Wir finden die Weidewirthschaft auf Ackerfeldern, die in eine bestimmte Fruchtfolge eingereiht und mit Futterkräutern besäet werden. Dieser in großer Ausdehnung in England und auch in manchen Gegenden Deutschlands bestehenden Sommerweide wird der Vorzug vor der Stallfütterung gegeben. Man führt dafür verschiedene Gründe an:

1) Die Bewegung der Thiere in freier Luft ist ihrer Entwicklung und ihrer Gesundheit förderlicher, als der Aufenthalt im Stalle; die Kühe geben mehr Milch. Es ist auch Thatsache, daß das auf der Weide aufgezogene importirte Vieh einen ungleich höheren Milchertrag gewährt, als das von demselben nachgezogene. (Amtsblatt für den landw. Verein in Sachsen.)

2) Geeigneten Boden vorausgesetzt, kann von einer bestimmten Fläche mehr Futter abgeweidet, als abgemäht werden. Die Pflanzen werden von den Weidethieren stets im jungen

Zustande, also vor der Verholzung aufgenommen und darum in viel größerem Verhältnisse verdaut, als bei der Stallfütterung. Auf armem Boden und in andauernd trockener Jahreszeit kann die Sense nicht so viel fassen, als das Maul der Thiere. (Settegast, die Thierzucht. Breslau 1868. S. 491 ff.)

3) Die Ausnutzung der Futterpflanzen durch Abweiden ist mit geringeren Kosten verbunden.

4) Gegenüber der Stallfütterung findet ein erheblicher Verlust an Dünger nicht statt. Durch die Sommerstallfütterung wird allerdings mehr Mist erzeugt, aber in Verbindung mit Stroh. Von der Quantität dieses Mistes geht indeß viel verloren, bis der letztere auf das Feld kommt. Bei der Weidewirthschaft wird der Urin sofort aufgesaugt und absorbirt. Auch der Gewinn an festen Excrementen erfährt dadurch keine namhafte Schmälerung, da die für das Pflanzenwachsthum wichtigen Stoffe dem Weidedünger, auch wenn er auf dem Acker längere Zeit hindurch obenauf liegen bleibt, nicht verloren gehen und später dem Boden bei seiner Bearbeitung einverleibt werden. (Settegast.)

Ganz unzulässig ist aber die Weide auf ungeeignetem Boden, z. B. Thonboden, welcher schwer abtrocknet; bei zerstückeltem Gelände, bei zu großer Entfernung vom Hofe und bei Gewächsen wie Mais, Grünwicken u. s. w.

Alle Gründe, welche man für die Weidewirthschaft anführt, werden daher mehr oder weniger zutreffen bei einem wohlbearbeiteten, in guter Dungkraft stehenden und der Weide nur zeitweise dienenden Ackerboden. Sie werden aber bei jeder anderen Art von Weide nur theilweise einschlagen.

Ueber den Werth der Herbstweide für das Rindvieh auf Wiesen, Stoppelklee u. s. w. sagt ein Landwirth von Oberschwaben, wo diese Weide allgemein üblich ist:

„Dasselbe Futter, auf der Weide unmittelbar vom Vieh verzehrt, ist demselben viel gedeihlicher, als wenn es gemäht und vorher auf Wagen und Gängen herumgeschleift wird; namentlich ist das ganz kurze Futter, welches nicht mehr in die Sense fällt, beson-

ders nahrhaft und das Kuhvieh gibt deßhalb und bei der freien Bewegung in der frischen Luft mehr und bessere Milch, als auf dem Stalle" .... „Der einzig namhafte Nachtheil eines solchen Herbstweidegangs dürfte der Verlust an Dung sein, und es ist nicht zu läugnen, daß man zur Zeit des Herbstweidegangs kaum mehr als halb so viel Dung erhält, als zur Zeit der Stallfütterung." (Württemb. Wochenblatt für Land- und Forstwirthschaft. 1865. Beilage zu Nr. 11.)

Die Vortheile, welche man von der Herbstweide erwartet, können jedenfalls nur dann erreicht werden, wenn das Vieh auf der Weide genügendes Futter findet und bei naßkaltem Wetter nicht ausgetrieben wird. Zu dem Verluste an Dünger gesellt sich aber der weitere Nachtheil für die Wiesen selbst, wenn diese feucht sind und das tiefe Eintreten ermöglichen.

Einen Gegensatz zu den künstlichen, wechselnden und zu den Herbst- oder Stoppelweiden bilden die ständigen Weiden der Alpen. Daß auf diesen mehr Futter mit dem Maule der Thiere, als mit der Sense erfaßt werden kann, daß das Abmähen des Grases nicht leicht und der Transport des Heues in den Wirthschaftshof noch viel schwieriger wäre, ist Jedem bekannt, der schon Alpen bestiegen hat. Die Kühe der Alpen geben einen höheren Milchertrag als bei der Stallfütterung. Die Statistik der Alpwirthschaft der Schweiz enthält dafür sprechende Zahlen. Auf den Solothurner Alpen liefert eine Kuh in 139 Tagen für 315 Frcs. 40 Cent. Käse und Butter, also täglich etwas über 2 Frcs.; auf weniger gut behandelten Weiden täglich noch 75 Cent. = 21 kr. Den Weg auf die Alpen hat das Vieh nur einmal im Jahre zu machen. Dort angekommen, findet dasselbe in der Regel reichliches Futter ohne große Beschwerden; es leidet nicht durch übergroße Hitze, auch nicht durch Stechfliegen. Die mäßige Bewegung in der reinen Luft ist dem Vieh entschieden gesünder, als der Aufenthalt in dem Stalle. Dagegen geht der Dünger für das Ackerfeld des Wirthschaftshofes ganz verloren, theilweise auch für die Alpen, wo er nicht sorgfältig gesammelt und gut verwendet wird. Dieser Verlust an Dünger kann unter Umständen so empfindlich werden, daß selbst an Orten, wo sich geeignete Weiden befinden, der Weidegang beschränkt oder

ganz eingestellt wird, um mehr Dünger zu erhalten. Dr. Joseph Schild in Bern erzählt einen solchen Fall: „In Folge des Sonderbundkrieges wurde das Wallis mit eidgenössischen Truppen besetzt und dadurch lernte man die Walliser Weine kennen und schätzen. Seitdem hat sich der Weinhandel über die Kantonsgrenze entwickelt, wodurch der Weinbau zunahm, was schließlich die Folge nach sich zog, daß nun in Silten Kühe, die früher den Sommer hindurch auf die Alpen getrieben wurden, jetzt im Stalle gefüttert werden, — um für die Reben hinreichenden Dünger machen zu können."

Von den Alpen gehen wir herunter in die Reutberge. Auch diese liegen oft sehr entfernt von den Wirthschaftsgebäuden und doch muß das Weidevieh den Weg dahin in der Regel zweimal täglich machen, da der Austrieb Morgens 5 bis 10 Uhr und Abends 5 bis 8 Uhr stattfindet. In der ersten Zeit nach beendigtem Einbau des Reutfeldes mit Roggen, Hafer und Kartoffeln zeigt sich auf manchem Boden ein Graswuchs, der dem Vieh zur Nahrung dienen kann. Was dieser nicht bietet, das müssen die jungen Stockloden gewähren; der Hunger macht keine Unterscheidung. Bald aber sieht man neben wenigen Laubholzbüschen eine üppige Vegetation von Forstunkräutern, namentlich Besenpfriemen, die durch ihre gelbe Blüthe den Berghängen das Aussehen von zusammenhängenden Lewatfeldern geben und das Beweiden fast unmöglich machen, daher von Zeit zu Zeit ausgeschnitten und als Brennmaterial oder zur Einstreu verwendet werden. Diese Besenpfriemen enthalten in ihrer Asche mehr Procente Magnesia, als die Körner von Weizen, Roggen, Gerste und Hafer, mehr Procente Phosphorsäure, als das Stroh der verschiedenen Getreidearten, und nicht viel weniger Procente Kali, als der Hafer. Werden nun diese Mineralstoffe dem Boden fort und fort entzogen, so müssen unsere Gneis- und Gebirgsböden, welche ohnehin arm an Kali sind, fortwährend an Bodenkraft verlieren und man braucht sich gar nicht zu verwundern, daß auf diesen Reutbergen nach Roggen und Hafer oft die Kartoffeln nicht mehr gedeihen, wenn sie nicht gedüngt werden, oder daß die Umwandlung dieser Reutberge in ständigen Wald mit so großen Schwierigkeiten verbunden ist.

Versteht man unter Weiden solche Bodenflächen, auf welchen das Vieh neben der Gelegenheit, seine Muskeln zu bewegen, auch Nahrung findet, so wird man sich kaum für berechtigt halten, von Weiden auf Reutbergen — zumal den steilen mit Steingeröll bedeckten und den Sonnenstrahlen ausgesetzten Berghängen — zu sprechen.

„Reiche Fütterung lohnen die Thiere doppelt, einmal durch ihre Nutzung und dann durch ihren wirksameren Dünger," sagt Dr. Kühn in seiner gekrönten Preisschrift. Die Schwarzwälder Reutberge sind aber arm an Futter und reich an Pfriemen. Die Fütterung sollte aber um so reichlicher sein, je mehr die Thiere angestrengt werden. Ohne Frage ist es keine geringe Anstrengung für das Vieh, wenn es täglich ein- bis zweimal stundenweit auf Reutberge getrieben wird und hier aus Hunger die steilen Bergwände nach Gräsern absucht — geplagt von Insecten, von der Hitze und oft auch vom Durste. Kein Wunder, daß man den Pachtzins für die Weide von einem Morgen Reutfeld oft nur auf 30 ja 24 kr. und noch darunter anschlägt.

Auch in den Haubergen von Siegen wird der Reinertrag der Weide per Jahr (15. Mai bis 15 Octbr.) nur auf 6 Sgr. (21 kr.) für den Morgen angeschlagen. Die Berechnung gründet sich auf den 18jährigen Umtrieb und die 6jährige Schonung und legt als das zulässige Maß der Ausübung das Eintreiben von 1 Stück Vieh auf je 20 preuß. Morgen der Gesammtfläche zu Grunde. Der berechnete Werth wird als Maximalsatz betrachtet. Bernhardt, S. 324.

Der Dünger, welchen die Thiere auf dem Hin- und Rückwege zur Weide fallen lassen, geht unbestritten verloren. Was auf die Weidefläche fällt, das nützt nichts; der Ammoniakgehalt verflüchtigt sich, auf den Steinen wächst nichts und die Geilstellen auf der Erde um die Fladen herum werden von dem Vieh gemieden.

In dem preuß. Regierungsbezirk Kassel beschäftigt man sich gegenwärtig mit der Ablösung der Waldweide-Berechtigungen. In einer landwirthschaftlichen Versammlung für den Kreis Hofgeismar (im Jahre 1869) wurde von den Weideberechtigten selbst berechnet, daß eine mittlere Kuh (dort 500 Pfd.) täglich 26 Pfd. Excremente liefert, also für 122 Tage Weidezeit 3172 Pfd., wovon der Berechtigte durch Ausübung der Weide mindestens die Hälfte mit 1586 Pfd. verliert.

Von Hrn. Forstrath Wagner, den ich ersucht habe, bei seinen Wald-Visitationen auf dem Schwarzwalde nähere Erhebungen über die Weidenutzung zu machen, ist mir im November 1869 folgende Mittheilung zugekommen.

„Bei meiner letzten Anwesenheit im Kinzigthale habe ich mich bei verschiedenen zuverlässigen Hofbauern näher erkundigt, welchen Werth sie dem Weidenutzen in den Reutbergen beilegen. Nach den übereinstimmenden Aeußerungen dieser Leute ist der Weideertrag, namentlich in den Reutbergen, auf welchen sich nach dem Fruchtbau Pfriemen und andere Unkräuter massenhaft einstellen, was im Kinzig- und Renchthal gewöhnlich der Fall ist, ein höchst geringer. Es sollen mindestens 8 bis 10 Morgen nothwendig sein, um ein Stück Rindvieh den Tag über schwach zu ernähren, und muß dasselbe Abends und Morgens noch im Stalle gefüttert werden.

Verständige Bauern bezeichnen selbst den Düngerverlust nahezu für größer als den Vortheil; allein der Weidegang wäre eben bei ihnen einmal so herkömmlich und habe beim Jungvieh wenigstens den Nutzen, daß dasselbe zum Zug gebrauchsfähiger werde. Es wurden derartige Flächen in neuester Zeit gegen einen jährlichen Weidezins von 24 bis 36 kr. für den Morgen verpachtet, was wohl obige Mittheilungen genügend bestätigt. Auf dem oberen Schwarzwalde ist der Weideertrag wesentlich besser, weil sich dort nach dem Umbruch weniger Unkraut und mehr Gras einstellt. Immerhin aber ist auch dort das Erträgniß der Weidefelder sehr gering. Bei den vielfach vorgenommenen Verpachtungen von derartigem Gelände auf den ärarischen Hofgütern bei Triberg, Furtwangen und Hinterzarten wurde vom Morgen ein jährlicher Pachtzins von 1 fl. bis 1 fl. 30 kr. erzielt.“

Nach einer Mittheilung der großh. Ministerial-Commission für die neue Katastrirung des landwirthschaftlichen Geländes war in dem Einschätzungsbezirk Gengenbach der Durchschnittspreis für einen Morgen Reutfeld in der Periode 1828 bis 1847 von geringer, mittlerer und guter Qualität 30 fl., 50 fl. und 70 fl.; die gegenwärtigen Preise sind 20 fl., 40 fl. und 60 fl.

Der gegenwärtige Preis erreicht den früheren nicht, „weil seitdem die besten der damaligen Reutbergflächen höher rentirenden Culturarten

gewidmet wurden" und, dürfen wir hinzusetzen, weil die Reutberge durch das allmähliche Abschwemmen der guten Erde in der Qualität zurückgegangen sind.

Bei schwacher Bevölkerung und niedrigem Bodenwerth ist ein sehr extensiver Wirthschaftsbetrieb mit Weidenutzung gerechtfertigt. Wenn aber unsere Reutberge jetzt noch einen sehr niedrigen Werth haben, obwohl seit vielen Jahren alle Producte im Preise gestiegen und in allen wirthschaftlichen Verhältnissen außerordentliche Veränderungen eingetreten sind, so liegt doch die Frage nahe, ob die Schwarzwälder den Bodenwerth ihrer Reutberge nicht in ähnlicher Weise steigern können, wie jenen des Ackerfeldes, der Wiesen und des Waldes, wenn sie dieselben zweckmäßiger benutzen. Die Weide auf den Reutbergen ist der Viehzucht nicht förderlich, sie benachtheiligt den Ackerbau wegen des Düngerverlustes und sie verhindert das Aufkommen des Waldes. Wäre es nicht besser, ja wäre es nicht natürlicher, diese Weide aufzugeben und dafür die Wiesen im Thale besser zu behandeln durch sorgfältigere Entwässerung und rechtzeitige Bewässerung? Diese Frage haben schon viele Hofbauern bejaht; ihr schöner Viehstand, ihre wohlgedüngten Aecker, ihre guten Wiesen, ihr freudig heranwachsender Wald geben der eingetretenen Wirthschaftsänderung das beste Zeugniß. Schon haben auch ganze Dorfgemeinden, z. B. Durbach, die Weide eingestellt; ihr Beispiel muß Nachahmung erwecken, weil sichtbare Erfolge auf die Dauer nicht unbemerkt bleiben können.

Im Odenwalde ist die Weide aus den Hackwaldungen schon längst verdrängt worden, weil man dort früher als auf dem Schwarzwalde zu der Einsicht kommen mußte, daß die Weide auch der Landwirthschaft nicht förderlich ist, da der wasserarme bunte Sandstein des Odenwaldes weniger Gräser erzeugt, als der Granit- und Gneisboden des Schwarzwaldes.

Man könnte sich jedoch auf den Kreis Siegen berufen. Dort besteht noch heute die Weide in den Haubergen, allerdings nicht unbeschränkt, wie in den Reutbergen des Schwarzwaldes, sondern mit 3jährigen Schlägen für Schafe und mit 6jährigen für Rindvieh. Oberförster Bernhardt (am angeführten Orte) hält die Waldweide für zulässig, wo an und für sich lebensunfähige Zwergwirthschaften

sich nur mit Hülfe einer aus der Freiweide ernährten Kuh erhalten können. Er legt auch den kleinen Wirthschaften in Siegen einen großen Werth bei, weil die Industrie (besonders Eisenfabrikation und Gerbereibetrieb) Arbeiter brauche und weil es von hohem Interesse sei, diese Arbeiter an die Scholle zu binden und ihnen eine möglichst selbstständige Wirthschaft zu geben. Aber er beschränkt die Ausdehnung der Waldweide insoweit, daß ihr eigener wahrer Werth nicht geringer ist, als die durch das Weidevieh bedingte Minusproduction werthvoller Walderzeugnisse. Mit dieser Beschränkung und bei dem Umstande, daß der Bedarf an Gerberrinde stetig zunimmt und die Holzpreise steigen, kommt man zu dem Ergebnisse, daß auch in Siegen die Weidewirthschaft aufgehört hat, lebensfähig zu sein, und daß es sich jetzt darum handelt, einen leichten Uebergang zu einem anderen Wirthschaftsbetrieb zu vermitteln.

An manchen Orten des Schwarzwaldes wird das gänzliche Einstellen der Reutbergsweide auf Widerstand stoßen, weniger wohl die Beschränkung der Weide in dreierlei Weise. Einmal indem die entfernten Strecken gar nicht mehr, die näher gelegenen erst nach einer 5—6jährigen Schonung des Holzbestandes beweidet werden und dazu nur Jungvieh verwendet wird. Auch Landwirthe, welche zur Weide in Hochwaldungen berechtigt sind, lassen ihre guten Milchkühe zu Hause im Stalle. Diese Beschränkungen kann sich der Wirthschafter um so leichter auflegen, je mehr er bemüht ist, seine Wiesen zu verbessern. Auf dem oberen Schwarzwalde und an anderen Orten, wo sich bei der Waldanlage die Verwendung des Nadelholzes empfiehlt, könnte man auch die Weide mit der Waldwirthschaft in der Art verbinden, daß man bei neuen Waldanlagen einen weiten, etwa 10füßigen Verband wählt. Solche Wälder würden nach Umfluß einer etwa 10jährigen Schonungszeit wegen ihres räumlichen Standes noch auf lange hin gute Weideerträge liefern, unbeschadet der späteren Waldhauptnutzung.

Der Früchtebau auf den Reutbergen.

Die landwirthschaftlichen Zwischennutzungen an Roggen, Hafer und Kartoffeln in den Reutbergen des Schwarzwaldes oder an Roggen in den Haubergen von Siegen oder an Buchweizen (Heidekorn) und Roggen in den Hackwaldungen des Odenwaldes können forthin empfohlen werden, so lange auf der nämlichen Fläche mehr Erzeugnisse hervorgebracht werden, als in den bloßen Niederwaldungen und die Mehrproduction durch den Mehraufwand von Arbeitskräften nicht übersteigen wird.

An den meisten Orten des oberen Schwarzwaldes findet in den Reutbergen nur eine landw. Zwischennutzung statt, weil schon im zweiten Jahre das Unkraut sich häufig massenhaft einstellt und den Bau erschwert.

Die Ansicht, daß durch das Brennen des Bodens, besonders mittelst Flammfeuer, der Wiederausschlag der Niederholzstöcke gefährdet werden könne, ist durch die übereinstimmenden Erfahrungen im Odenwalde, im Kreise Siegen und auf dem Schwarzwalde widerlegt, besonders bei den Eichen, deren Stöcke nach der Behauptung von Forst- und Landwirthen des Odenwaldes in Folge des Brennens kräftiger und tiefer ausschlagen sollen. Nach der einen Methode des Brennens, bei welcher alles Reisig, Gestrüpp, Moos u. s. w. auf Häufchen gelegt und angezündet wird (Schmotfeuer), werden zwar die Stöcke nicht beschädigt, aber es wird doch mehr Humus verbrannt, als bei den großen Bränden (Flammfeuer), welche in kurzer Zeit bedeutende Strecken überziehen. (Vortrag des Verf. bei der Versammlung der Naturforscher 1834.)

„Durch mäßiges Glühen des Bodens werden viele absorbirte Nährstoffe löslich; durch starkes Ausglühen verliert der Boden seine absorbirende Eigenschaft und verhält sich wie sandiger und humusarmer Boden, der oft, aber jedesmal nur mäßig gedüngt werden muß, weil er wenig absorbirt.“

Das Behacken des Bodens (Einhacken des Roggens, Buchweizens u. s. w.) ist dem Pflanzenwuchs entschieden förderlich und findet im Odenwalde oft auch dann statt, wenn die Hackwaldungen nicht landwirthschaftlich benutzt werden. Wäre das Behacken nicht

so theuer, so würde es bei der Forstwirthschaft überhaupt mehr Anwendung finden.

Das sog. Kurzhacken des Bodens, welches in den Laubholz-Waldungen verschiedener Gegenden unseres Landes stattfindet, ist keine eigentliche Bodenbearbeitung, sondern nur dazu bestimmt, das Berechen der Bestände möglichst unthunlich zu machen und dadurch dem Laubfrevel vorzubeugen. Dies Hacken von tiefen Stufen (um Unebenheiten zu schaffen) geschieht nicht alljährlich und wird nur dann wiederholt, wenn die erste Arbeit in Folge von Witterungseinflüssen ihren Zweck nicht mehr erfüllt. (Domänendirection.)

Die ganze Bodenbearbeitung durch Brennen und Hacken ist also dem Holzwuchse, wie den landwirthschaftlichen Gewächsen förderlich; ebenso die damit verbundene Aschendüngung nicht nur wegen der Mineralstoffe, sondern auch wegen der erwärmenden Eigenschaft der Asche. Es fragt sich nur, ob das Gedeihen der landwirthschaftlichen Gewächse nicht auf Kosten des Holzwuchses geschieht.

In den Siegener Haubergen, wo nach dem Abtrieb des 15-jährigen Holzes nur eine einjährige landwirthschaftliche Benutzung des Bodens durch Roggeneinsaat geschieht, nimmt man an, daß die Aschendüngung durch die Fruchtnutzung nie ganz absorbirt wird und daß der verbleibende Rest den Holzgewächsen zu gut kommt. Im Odenwalde spricht eine langjährige Erfahrung gleichfalls dafür, daß die zweijährige Benutzung des Bodens zum Heidekorn- und Roggenbau den Holzwuchs der Hackwaldungen nicht beeinträchtigt und wenn dort in neuerer Zeit hier und da nur noch einjähriger Anbau oder gar keine landwirthschaftliche Benutzung mehr stattfindet, so hat dies andere Gründe, über welche bei der Rentabilität dieser Wirthschaft gesprochen werden wird. Bei den durch Abweiden verdorbenen, schlecht bestockten, unter der Gluth der Sonnenstrahlen leidenden Reutbergen des Schwarzwaldes ist ein dreijähriger Einbau zu viel, da die dritte Frucht sehr häufig einen ganz geringen Ertrag gibt. Eine Erschöpfung des Bodens zum Nachtheile des ohnehin schon verkümmerten Holzes ist dort ganz unverkennbar. Der dreijährige Anbau hat auch schon lange aufgehört, die Regel zu bilden.

Eine mäßige landwirthschaftliche Benutzung gut erhaltener Niederwaldungen nach deren jedesmaligem Abtrieb kann daher bewirken, daß auf der nämlichen Grundfläche in gleicher Zeit mehr Erzeugnisse hervorgebracht werden, als in bloßen Niederwaldungen. Man darf indessen diese Mehrproduction nicht überschätzen, da bis zu einem gewissen Grade die Quantität an Körnern und Stroh im umgekehrten Verhältnisse zur Masse des Holzes steht. In sehr dicht bestockten Waldungen wird der Körnerertrag bei sehr schwieriger Bodenbearbeitung viel unbedeutender sein, als in lichten Beständen, die dann aber auch weniger Holz geben. Bei ganz lückenhaften Beständen werden aber beide Erträgnisse an Korn und Holz sehr niedrig sein. Der Roggen braucht schon den Schutz der Holzbüsche gegen die Sonnenstrahlen und gegen heftige Winde.

Dem erzielten Rohertrag müssen wir nun die Kosten gegenüberstellen, da wir eine richtige Rechnung nur nach den Reinerträgnissen machen können.

Bei einem entsprechend rentirenden Hackwalde (namentlich Eichenschälwald) brauchen wir unter den Kostensatz für die zeitweise landwirthschaftliche Benutzung weder den Aufwand für Dünger zu rechnen, noch auf eine Grundrente abzuheben, letzteres nicht, weil der Ertrag des Waldes auch auf die Jahre des landwirthschaftlichen Anbaues ausgeschlagen ist. Die landwirthschaftliche Benutzung kann daher noch einträglich sein, auch wenn das Bruttoerträgniß geringer und der Arbeitsaufwand höher ist, als bei dem eigentlichen Ackerland. Ebenso in Gegenden, wo Mangel an Verdienst durch Arbeit besteht und deßhalb die für die Landwirthschaft verwendeten Arbeitskräfte nach einem sehr mäßigen Anschlag in Rechnung gebracht werden können. Anders dort, wo reichliche Gelegenheit zu ständigem Arbeitsverdienst vorhanden ist und darum auch diejenigen Lohnsätze, welche hierdurch hätten verdient werden können, den Kosten des Hackwaldbetriebs zu Grunde gelegt werden müssen. In dieser Weise werden aber die Reinertragsberechnungen selten aufgestellt und bei den Erhebungen auf dem Schwarzwalde stößt man überdies häufig auf irrige Berechnungen des Bruttoertrags, weil der größte Theil der Reutberge noch nicht vermessen ist. Daher rührt wohl die eigenthümliche Erscheinung,

daß man den Fruchtbau in den Reutbergen noch für einträglich hielt, während derselbe der niederen Getreidepreise wegen in der Ebene vermindert wurde. Freilich kümmert sich der Schwarzwälder Bauer, der nur Korn für seinen eigenen Bedarf baut, weniger um den Stand der Getreidepreise. Die Zahlen, welche ich über die Bruttoerträgnisse der besseren Reutberge erhalten habe, sind je nach dem Boden und der Lage der letzteren so verschieden, daß ich Anstand nehmen muß, dieselben als Grundlage zur Vergleichung mit anderen Erträgnissen zu benutzen. Ebenso differiren die Productionskosten. Ich habe daher im Jahre 1868 unter Vermittelung der landwirthschaftlichen Bezirksstelle Oberkirch durch zwei ganz erfahrene und verlässige Landwirthe genaue Berechnungen über die Productionskosten von 1 Ctnr. Roggen aufstellen lassen:

a) von dem Bergfelde im hinteren Renchthale, wo der Boden behackt werden muß, weil der Pflug nicht gehen kann, und für die Einheimsung der Ernte ähnliche Schwierigkeiten bestehen, wie auf den Reutbergen, sodann zur Vergleichung
b) vom Thalfelde in der Gemarkung Ulm.

Die erste Berechnung hat der Nordwasserbauer Ludwig Roneker in Oppenau und die zweite Bürgermeister Kirn in Ulm aufgestellt.

A. Bergfeld.

Einnahme.

Vom Morgen 180 Garben = 38 Sester zu 1 fl. 6 kr. = ...	41 fl. 48 kr.
Stroh per 100 Bund 15 fl. = ...	27 fl. — kr.
	68 fl. 48 kr.

Ausgabe.

a) Die unten liegende Erde zu den obersten Stellen zu tragen 4 Tage zu 1 fl. =	4 fl. — kr.
b) 480 Traglast Dünger zu 6 kr. = 48 fl., davon die Hälfte hieher	24 fl. — kr.
der Rest für die Nachfrucht.	
Latus . .	28 fl. — kr.

Transport	28 fl. — kr.	68 fl. 48 kr.
c) Trägerlohn à 2 kr.	8 fl. — kr.	
d) Dungvertheilen $^1/_2$ Tag à 48 kr.	— fl. 24 kr.	
e) Hacken des Feldes 6 Tage à 48 kr.	4 fl. 48 kr.	
f) 7 Sester Saatfrucht à 1 fl. 12 kr.	8 fl. 24 kr.	
g) Säen und Unterhacken des Samens 2 Tage à 48 kr.	1 fl. 36 kr.	
h) Schneiden, Schlitten und Verbringen der Ernte in die Scheune 4 Tage à 48 kr.	3 fl. 12 kr.	
i) Dreschen 180 Garben 9 Tage à 48 kr.	7 fl. 12 kr.	
		61 fl. 36 kr.
Reinertrag . .		7 fl. 12 kr.

Die Productionskosten ohne Grundrente, Steuern und Umlagen von 1 Ctnr. Roggen stellen sich hiernach auf 4 fl. 33 kr.

B. Thalfeld.

Einnahme.

240 Garben = 60 Sester à 1 fl. 6 kr. =	66 fl. — kr.
160 Bund Stroh à 18 Pfd., der Ctnr. zu 1 fl.	28 fl. 48 kr.
	94 fl. 48 kr.

Ausgabe.

a) Dreimaliges Ackern, Eggen und Säen	12 fl. 48 kr.	
b) für 4 Sester Saatfrucht à 1 fl. 12 kr.	4 fl. 48 kr.	
c) Schneiden, Aufbinden und Einführen	8 fl. — kr.	
d) Dreschen und Putzen	5 fl. 36 kr.	
e) für Dünger $^{48}/_{3}$ fl.	16 fl. — kr.	
		47 fl. 12 kr.
Reinertrag . .		47 fl. 36 kr.

Die Productionskosten von 1 Ctnr. Roggen betragen hiernach 1 fl. 33 kr.

Vergleichen wir nun das Bergfeld mit dem Thalfelde.

Die Productionskosten stehen bei dem ersteren um so viel höher, als bei letzterem, daß wenn der Preis des Roggens unter 9 fl. per Malter fällt, die Anbaukosten den Marktpreis übersteigen. Es rührt dies von dem höheren Aufwand für Arbeit und Dünger her. Wenn auch der letztere an beiden Orten gleichen Preis hat, so ist doch seine Wirkung auf dem Thalfelde von längerer Dauer, als auf dem Bergfelde. Bei Bergfeld, auf welchem der Pflug gehen kann, stellt sich das Verhältniß viel günstiger heraus.

Vergleichung des Bergfeldes mit dem Reutberge. Der Aufwand für Arbeit ist bei beiden ziemlich gleich; bei dem letzteren fallen aber die Kosten für die Düngung weg. Dabei mag der Körnerertrag vom Morgen Reutberg der starken Aschendüngung wegen jenem des Bergfeldes gleich kommen, obwohl bei ersterem die Holzstöcke einen namhaften Theil von der Saatfläche wegnehmen. Deßhalb kann auch, entsprechender Boden vorausgesetzt, der Anbau des Reutberges einträglicher sein, als der des Bergfeldes. Beim Uebergang von der Weidewirthschaft zur Stallfütterung wird man schon wegen der Stroherzeugung die zeitweise landwirthschaftliche Benutzung der Reutberge nicht aufgeben wollen. Allein, wie bereits erwähnt, es fehlen uns für die sehr verschiedenen Böden des Schwarzwaldes genaue Ertragsberechnungen, und diese beizubringen, wird Aufgabe der betreffenden landwirthschaftlichen Bezirksvereine sein, da hiervon die Frage abhängig ist, ob die landwirthschaftliche Benutzung der Reutberge mit Vortheil beibehalten werden kann.

Gutsbesitzer Ferdinand Reiß auf Hechtsberg im Kinzigthale hat folgende Mittheilung gemacht: Die Angaben der Erträgnisse der Reutberge sind eben so verschieden, wie die Qualität der letzteren. Die schlechteste Qualität haben in der Regel die Reutberge mit Weidegang. Die gewöhnlichen Reutberge werden hier meistens dreimal angebaut. Erstes Jahr Roggen; zweites Jahr Kartoffeln; drittes Jahr Hafer. Das Brennen, Ansäen und die Ernte des Roggens übernehmen häufig Taglöhner um die Hälfte der geernteten Garben. Der Reutberg-Besitzer hat nur die Hälfte der Saat zu stellen. Im zweiten Jahre gibt der Taglöhner für die Benutzung des Bodens meist ein Zehntel der geernteten Kartoffeln, oder statt

dieser 4—10 fl. Pacht. Im dritten Jahre hat der Eigenthümer dann wieder die Reute selbst zu benutzen.

Das auf den Reutbergen gewonnene Roggenstroh ist als Heftstroh für Rebbauern ein gesuchter Artikel, und zwar wegen seiner großen Zähigkeit; dasselbe wird auch für die Strohdächer gerne verwendet, weil es viel zäher und dauerhafter ist, als das in der Ebene gewonnene Roggenstroh.

Einem Vortrage des Vorstandes des landwirthschaftlichen Bezirksvereins Waldkirch (Herrn Oberamtmann M. Stösser) entnehmen wir Folgendes:

„Die Reutfelder im Amtsbezirk Waldkirch werden durchschnittlich zweimal angebaut, das erste Jahr mit Roggen, das zweite mit Hafer, unter günstigen Verhältnissen mit Kartoffeln. In ganz guten Reutfeldern wird auch noch im dritten Jahre das Feld bestellt, und zwar in der Regel mit Kartoffeln, zu welchen aber gedüngt werden muß; auf Roggen folgt in diesen Fällen im zweiten Jahre Hafer.

Ein blos einmaliger Anbau, was jeweils mit Roggen geschieht, findet nur bei den geringen oder weit entlegenen Reutfeldern statt, die allerdings noch eine sehr bedeutende Morgenzahl erreichen, und sind es gerade diese Reutberge, deren Bewirthschaftung nicht nur keinen Gewinn, sondern geradezu Verlust repräsentirt.

Die Umtriebszeit ist eine sehr verschiedene; während in einigen Gegenden bei den besseren Reutfeldern die Brache nur 5—6 Jahre dauert, wird z. B. in Biederbach durchschnittlich eine solche von 30 Jahren angenommen, ja es gibt dort, wie auch im Prechthale, Reutfelder, die seit Menschengedenken nicht mehr aufgebrochen worden sind und in ihrer Ertragslosigkeit und vollständig erschöpftem Zustande kaum noch als schlechte Weide bezeichnet werden können.

Durchschnittlich kann die Brache bei den besseren Reutfeldern als eine 10jährige, bei den geringern als eine solche von 15 Jahren angenommen werden.

Ertragsberechnung von einem Morgen Reutfeld I. Klasse (der Lohn des Arbeitstages nur zu 30 kr. berechnet).

1stes Jahr Roggen, Einbuße	8 fl. 48 kr.	
weil der Werth des zur Feuerung verwendeten Brennmaterials mit 18 fl. die Auslagen vermehrt.		
2tes Jahr Hafer, Reinertrag		19 fl. 48 kr.
3tes Jahr Kartoffeln		8 fl. 45 kr.
Schwache Düngung zu 15 fl. angeschlagen.		
In den folgenden 10 Jahren Weide für den Morgen 1 fl.		10 fl. — kr.
		38 fl. 33 kr.
	ab	8 fl. 48 kr.
Reinertrag für 13 Jahre . .		29 fl. 45 kr.
Reinertrag für 1 Jahr . . .		2 fl. 18 kr.

Ertragsberechnung von 1 Morgen Reutfeld II. Klasse.
1stes Jahr Roggen.
2tes Jahr Hafer.
10 Jahre Weide.
Reinertrag für 12 Jahre . . 21 fl. — kr.
Reinertrag für 1 Jahr . . . 1 fl. 45 kr.

Ertragsberechnung von 1 Morgen Reutfeld III. Klasse.
1stes Jahr Roggen, Verlust . . . . . 8 fl. 48. kr.
15 Jahre Weide à 30 kr., Ertrag . . . . 7 fl. 30 kr.
Sonach in je 16 Jahren ein Verlust von 1 fl. 18. kr."
(cf. Verhandlungen des badischen Forstvereins zu Waldkirch am 6. u. 7. Sept. 1869. S. 69 ff.)."

Zur Verminderung des Arbeitsaufwandes wird auf den Reutbergen des Kinzigthales und der Seitenthäler der Gebirgshaken, dort „Stichelpflug" genannt, da, wo es überhaupt geht, zur Unterbringung der Korn- und Hafer-Saat angewendet. Sonst ist dieser Stichelpflug, welcher nur aus einer Schar von Eisen besteht, die in das meist von den Bauern selbst verfertigte, sehr einfache Gestell eingefügt wird, mehr auf den Bergfeldern in Anwendung, da ihn ein Stück Vieh sehr leicht zieht und damit das Doppelte der Arbeit eines gewöhnlichen Pfluges leistet. Durch den ersteren wird auch weniger Boden nach abwärts gepflügt, der von Zeit zu Zeit mit großen Kosten wieder heraufgeschafft werden muß, aber er ist unbrauchbar für solches Feld, welches Stalldünger erhalten hat, da er diesen zusammenzieht.

Gutsbesitzer Ferdinand Reiß auf Hechtsberg wendet den Stichelpflug auch auf ebenen Feldern mit Vortheil an.

In wirthschaftlichen Dingen kommt Alles darauf an, sich klar zu machen, ob Capital und Arbeit rentiren, und dies geschieht durch das „Rechnen". Sobald sich die Reutbergbesitzer diesem unbedingt nothwendigen Geschäfte unterziehen, werden sie von selbst finden, ob sie ihre Wirthschaft ändern müssen. Macht man ihnen dann praktische Vorschläge, so darf man auch die Befolgung derselben erwarten.

Im Odenwalde hat man die landwirthschaftliche Benutzung der Hackwaldungen (Eichenschälwaldungen) hie und da ganz eingehen lassen oder auf eine Frucht beschränkt. Die Gründe hiefür liegen in den gestiegenen Arbeitspreisen. Im Jahr 1834 standen die durchschnittlichen Mannstaglöhne auf 30 kr., jetzt betragen sie mindestens 48 kr.

Nach einer im September 1869 von Herrn Oberförster Eickenmeyer in Hirschhorn aufgestellten und mir zugekommenen Berechnung ergibt sich aus der Benutzung von einem hessischen Morgen (= 0,694 bad.) Hackwaldboden zum zweimaligen Fruchtbau ein Reinertrag von 16 fl. 39½ kr., nämlich:

A. Ausgaben.

I. Pacht. In der Voraussetzung, daß die Qualität des Bodens eine gute sei, wird für einen vorher schon über Land gebrannten Morgen in der Oberförsterei Hirschhorn ein Pacht von ca. 7 fl. entrichtet.

II. Unkosten durch den Anbau mit Heidekorn.

1)	Da in der Regel durch das Ueberlandbrennen das auf der Fläche zurückgelassene Reisig u. s. w. unvollständig verbrennt, so müssen vor dem Umhacken des Bodens die Rückstände auf Häufchen gebracht und eingeäschert werden, dafür ein Taglohn mit	— fl. 48 kr.
2)	Aussaat und Unterhacken des Heidekorns 3 Taglöhner à 48 kr. und 2 à 30 kr. . .	3 fl. 24 kr.
3)	Saatfrucht ¼ hess. Malter zu 200 Pfd. à 8 fl.	2 fl. — kr.
4)	Schneiden 4mal 30 kr.	2 fl. — kr.
5)	Zusammentragen u. Dreschen im Walde 3mal 48 kr. und 2mal 30 kr.	3 fl. 24 kr.
6)	Putzen des Heidekorns	— fl. 48 kr.
7)	Heimfuhr von Körnern und Stroh . . .	2 fl. — kr.
		14 fl. 24 kr.

III. Unkosten durch den Anbau mit Roggen.

1)	Aussaat und Unterhacken 3mal 48 kr. und 2mal 30 kr.	3 fl. 24 kr.
2)	Saatfrucht ⅜ Malter (à 200 Pfd.) zu 9 fl.	3 fl. 22½ kr.
3)	Schneiden und Binden einmal 48 kr. und 6mal 30 kr.	3 fl. 48 kr.
4)	Dreschen und Reinigen 4mal 48 kr. . .	3 fl. 12 kr.
5)	Heimfuhr	2 fl. — kr.
		15 fl. 46½ kr.

Summe der Ausgaben I. II. und III.
37 fl. 10 1/2 kr.

B. Einnahmen.

Unter günstigen Verhältnissen ergibt sich:

1) An Heidekorn 3 1/2 bis 4 Malter à 8 fl.	30 fl. — kr.
2) Heidekornstroh 1/2 Wagen	1 fl. 40 kr.
3) Korn (Roggen) 2 Malter à 9 fl.	18 fl. — kr.
4) Kornstroh 5 Ctnr. à 50 kr.	4 fl. 10 kr.
Summe der Einnahme	53 fl. 50 kr.

Also Reinertrag 16 fl. 39 1/2 kr. für 2 Jahre, beziehungsweise 2 Fruchternten.

„Diese Berechnung, bemerkt Hr. Eickenmeyer, setzt durchweg günstige Verhältnisse voraus, wie solche aber nicht häufig zusammentreffen. In den bei weitem meisten Fällen wird sich das Resultat anders gestalten. Auf der einen Seite werden sich die Kosten unter ungünstigen Witterungs- u. s. w. Verhältnissen mehr oder weniger erhöhen; auf der anderen Seite ist das Ernteergebniß nach den Jahrgängen ein sehr verschiedenes. Hier ist besonders hervorzuheben, daß nur auf gutem Boden und unter günstigen Witterungsverhältnissen eine reiche Heidekorn- und auch Roggenernte erzielt wird. Die Fälle, daß eine dieser Ernten gering ausfällt, ja daß nicht einmal die Saatfrucht gewonnen wird, sind durchaus nicht selten. Der eigentliche Gewinn aus dem Fruchtbau in den Hackwaldungen ist wohl darin zu suchen, daß den Leuten hierdurch Gelegenheit zu einer (wohl nur mittelmäßigen) Verwerthung ihrer Arbeitskraft gegeben wird und daß sie den Lohn auf einmal, und zwar in Naturalien beziehen."

Die Holzzucht auf den Reutbergen.

Da wir an dieser Stelle von der Holzzucht sprechen sollen, wie sie ist, nicht wie sie sein sollte, so können wir uns kurz fassen, denn bei Reutbergen, welche unausgesetzt beweidet, also auch dann

nicht geschont werden, wenn das Holz noch sehr jung ist, kann von einer Holzzucht gar keine Rede sein. Dieser Zustand ist aber nicht mehr der allgemeine. Es gibt jetzt schon ziemlich viele Ausnahmen und in den gestiegenen Preisen des Holzes und der Eichenrinde liegt eine täglich dringender werdende Aufforderung, der Holzzucht die gebührende Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Aenderung der Reutberg-Wirthschaft.

Sie ist nothwendig, weil die jetzige Weide mehr schadet, als nützt, und weil die alle 12 oder 15 Jahre eintretende Zwischennutzung durch Anbau landwirthschaftlicher Gewächse, selbst wenn sie einen Reinertrag abwirft, keinen Ersatz für die mangelnden Erträgnisse der übrigen Jahre bieten kann.

Je extensiver eine Wirthschaft ist, desto größer muß auch der Flächengehalt sein, auf welchem sich eine mittlere Familie von 5 Köpfen ernähren soll. Den interessanten Untersuchungen von Geheimerath Dr. Rau über den kleinsten Umfang eines Bauerngutes, Heidelberg 1856, kann ich ein Beispiel aus dem Schwarzwalde anreihen. Dem Bezirksrathe des Amtes Waldkirch wurde anläßlich der Theilung eines Hofgutes die Frage zur Beantwortung vorgelegt: wie viel Morgen Grund und Boden braucht eine mittlere Familie von 5 Köpfen in den Thälern des Bezirks — Siegelau, Biederbach, Katzenmoos, Simonswald — um sich ohne weitere gewerbliche Beschäftigung zu ernähren, und zwar ohne Beihülfe von Dienstboten. Der Bezirksrath, fast ausschließlich aus Landwirthen bestehend, hat geantwortet: 18 Morgen Reutberge, 12 Morgen Ackerfeld und 5 Morgen Wiesen. Dabei hat derselbe vorausgesetzt, daß jeweils 1½ Morgen Reutberge im Betrieb sind. Würden die Besitzer solcher Güter ihre Wirthschaft dahin umändern, daß sie ihre Wiesen verbessern, die Weide einstellen, das Ackerfeld stärker düngen, die Reutberge mit Eichenschälholz oder mit andern nutzbaren Laubholzarten gut bestocken und nach dem Abtrieb wie bisher landwirthschaftlich benutzen, so würden sie sich dem intensiven Betrieb nähern und statt 35 Morgen nur 18½ Morgen als Minimalbetrag

für die Ernährung brauchen, von den übrigen 16½ Morgen aber aus Holz und Rinde einen namhaften Ueberschuß erzielen. Aehnlich stellt sich das Verhältniß, wenn ein Theil der Reutberge in ständiges Ackerland oder in Wiesen und der Rest in ständigen Wald verwandelt werden kann.

Nach Rau beträgt das Ernährungs-Minimum:

in der Pfalz 6—7 Morgen,
bei Freiburg 8—9 Morgen,
im vorderen Odenwald 12 Morgen,
im hinteren Odenwald 12—14 Morgen.

Die Bestandtheile der meisten Schwarzwälder Hofgüter sind nach Boden und Lage so verschieden, daß sich oft in einer Hand gute Wiesen, vorzügliches Ackerfeld, flachgründiger Boden zu Weideland geeignet und Wald oder Reutberge mit unbedingtem Waldboden befinden. Dadurch wird eine Umänderung der Wirthschaft sehr erleichtert. Sie vollzieht sich allmählich von selbst, wenn der Besitzer die jedem Boden am meisten zusagende und durch die Natur angedeutete Benutzung eintreten läßt. In manchen Thälern des Schwarzwaldes ziehen sich die Hofgüter, ähnlich den alten Hubgütern des Odenwaldes, von der Spitze des Berges bis herab in das Thal. Behandelt man den höchst gelegenen Theil als ständigen Wald, den nachfolgenden als Hackwald ohne Weide und sucht dann in der Nähe des Ackerfeldes einen zur ständigen Weide geeigneten flachgründigen, aber nicht steilen Boden aus, so ist damit die ganze seitherige, wenig einträgliche Wirthschaft vortheilhaft umgeändert, ohne irgend welche empfindliche Störungen zu veranlassen. Zeit und Arbeitskräfte werden in der Regel nicht ausreichen, diese Umwandlung nach allen Richtungen auf einmal in Angriff zu nehmen. Man wird zuerst einen Weideplatz für das Jungvieh herrichten, dann zur allmählichen Cultur des Waldes und Hackwaldes schreiten. Was die Weide weniger liefern sollte, als früher, das ersetzen die höheren Erträgnisse der besser behandelten Wiesen, und für den Ausfall an Körnern und Stroh, der durch die Verminderung der Reutberge (Hackwaldungen) entsteht, wird das Ackerfeld, welches jetzt eine stärkere Düngung erhalten kann, Ersatz bieten. Als Ueberschuß bleibt der höhere Ertrag des Waldes an Holz und Rinde.

Ein Uebelstand, der schon auf der jetzigen Wirthschaft schwer lastet, wird sich bei jeder intensiveren Benutzung des Bodens noch fühlbarer machen. Es ist der Mangel an Wegen. Es fehlen die Horizontalwege längs den Bergwänden; es fehlen die Aufgangswege zu diesen. Durch ihre Anlage würde die Abfuhr der Bodenerzeugnisse und die Wirthschaft selbst erleichtert; es würden auch manche Quellen aufgeschnitten, die bisher den Boden versumpft haben und nun dahin geleitet werden könnten, wo man des Wassers bedarf.

Leider sind nicht nur die einzelnen Hofgüter gewöhnlich schwer zugänglich, sondern noch ganze Thäler. Als Beispiele können die Orte Biederbach, Amts Waldkirch, und Einbach, Amts Wolfach, angeführt werden, in welch' beiden großen Gemarkungen trotz aller Bemühungen der Verwaltungsbeamten noch nicht einmal die Hauptwege in den Thalgründen gehörig hergestellt sind, was ohne Schwierigkeit geschehen könnte und wodurch der Güterwerth nahezu verdoppelt würde.

Zur Verbesserung der Reutberg-Wirthschaft hat die großh. Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins im Jahre 1853 empfohlen:

„1) Die Anpflanzung von Kastanien oder Kirschen, erstere in Entfernungen von 30—40 Fuß, zwischen den Reihen den Anbau von Topinambur, worüber im Kinzigthale bereits gute Ergebnisse vorlägen und durch welchen auch die Pfriemen vertilgt werden könnten, dann Weide, aber nur für Jungvieh. Oder

2) die Einführung des nachfolgenden Wirthschaftsplanes:
1stes Jahr geplaggt, gebrannt, mit Roggen eingesäet,
2tes Jahr Roggenernte,
3tes „ gedüngt zu Kartoffeln, Bodenkohlraben oder anderen Hackfrüchten,
4tes „ Roggen gedüngt und mit Kleegras eingesäet,
5tes bis 10tes Jahr zu Futter- und Weidenutzung.
Sollten aber im 4. Jahre wieder Pfriemen kommen,
5tes Jahr abermals Hackfrucht,
6tes „ Hafer mit Kleegras gesäet.
Hierauf Weide so lange sie gut ist, dann Umbruch."

Durch diese Vorschläge, namentlich durch den letztern, würde die Holzzucht auf den Reutbergen ganz beseitigt und ein ständiger Ackerbau, abwechselnd mit Weide, eingeführt werden. Ich halte die allgemeine Ausführung dieses Vorschlags physisch und wirthschaftlich für unmöglich, denn die Reutberge haben zum großen Theil einen absoluten Waldboden und der landwirthschaftliche Anbau steiler Hänge erfordert einen so bedeutenden Arbeitsaufwand, daß man sich vor der Umwandlung des kleinsten Stückes Reutberg in ständiges Ackerland die Frage wohl überlegen muß, ob durch dieses Unternehmen auch ein höherer Ertrag erzielt werden kann. Man braucht sich überhaupt keine Mühe zu geben, allgemein gültige Normen für die bessere Bewirthschaftung aller Reutberge aufzufinden, denn es gibt keine solchen. Die Vorschläge zur Aenderung der seitherigen Wirthschaft müssen vielmehr nach den verschiedenen Oertlichkeiten sehr verschieden, jedenfalls den Verhältnissen des Bodens und des Klimas entsprechend sein. Es ist in jeder Beziehung rathsam, beabsichtigte Aenderungen nur allmählich eintreten zu lassen und dabei bereits bekannte Erfahrungen zu Rathe zu ziehen; dann werden sie auch weder die Geldmittel, noch die Arbeitskräfte übersteigen, und dies ist für jede Schwarzwälder Wirthschaft sehr wichtig, weil ständige Dienstboten Lohn und Kost für 12 Monate gegen ihre Arbeit für nur 8 Monate erhalten und unständige Arbeiter (Taglöhner) an manchen Orten schwer zu bekommen sind.

Der Besitzer des Neuhäuser Hofes im Schutterthal war vor mehreren Jahren genöthigt, seinen 40 Morgen umfassenden Reutberg an das Kirchenärar zu verkaufen, welches denselben in Wald verwandelte. Im vorigen Jahre besuchte ich den Hofbauer, um zu hören, wie er jetzt seine Wirthschaft eingerichtet habe. Die Antwort lautete:

„Seit der Reutberg fort ist, komme ich vorwärts: weil ich mehr Dung erzeuge und einen höheren Ertrag vom Ackerfeld habe, sodann weil meine Viehzucht besser rentirt und weil ich viele Arbeit (bei der landwirthschaftlichen Benutzung des Reutberges) erspare, die mir häufig keinen entsprechenden Ertrag geliefert hat."

Umwandlung der Reutberge in Rebberge.

Ohne diese Culturänderung, wo sie vermöge der klimatischen und Bodenverhältnisse möglich ist, weiter empfehlen zu wollen, weil, abgesehen von den Anlagekosten, der jährliche sich ziemlich gleichbleibende Productionsaufwand sehr groß ist, während die Erträgnisse in den verschiedenen Jahren stark wechseln, will ich nicht unerwähnt lassen, daß sich der Weinbau von dem Rheinthale aus ziemlich weit in die Schwarzwaldthäler hinauf ausgedehnt hat und daß aufeinander folgende gute Jahrgänge zur größeren Verbreitung viel beitragen. Im Elzthale, wo Buchholz einen vorzüglichen Wein erzeugt, hat sich der Weinbau seit einigen Jahren weiter hinauf nach Kolnau und Bleibach verbreitet, selbst bis in das Simonswalder Thal ausgedehnt. Ebenso wurden in letzterer Zeit im Glotterthale bei Heuweiler und im Zartener Thale viele Reben angelegt.

Im Jahre 1868 hat sich Oberkirch (am Eingange in das Renchthal) eines nahezu vollen Herbstes von 18 Ohm auf 1 Morgen erfreut und bei dem besseren Rebsatze, 1/3 Elbling und Gutedel, 2/3 Burgunder, Ruländer, Traminer und Riesling, einen Preis von 30 fl. für die Ohm Wein mit der Hefe erzielt, also vom Morgen 540 fl. und abzüglich der zu 140 fl. bis 150 fl. berechneten Productionskosten einen Reinertrag von 390 fl. bis 400 fl. Solche Beispiele sind verlockend.

Nach meinen im Jahre 1869 gemachten Erhebungen betragen die Productionskosten (einschließlich der Steuern und Umlagen) von einem Morgen jährlich:

Am Bodensee:

Meersburg 119 fl. 55 kr., darunter für Dünger 29 fl. 30 kr.

Markgräfler Land:

Kirchen . . 157 fl. 52 kr., darunter für Dünger 32 fl. 56 kr.
Schallstadt . 135 fl. 38 kr., „ „ „ 26 fl. 30 kr.

Kaiserstuhl (Ihringen):

Lösboden . 77 fl. 10 kr., darunter für Dünger 26 fl. 40 kr.
Dolerit . . 89 fl. 50 kr.

Bergstraße:

Wiesloch . . 106 fl. — kr., darunter für Dünger 25 fl. — kr.

Maingegend:

Wertheim . 139 fl. — kr., „ „ „ 45 fl. — kr.

Umwandlung der Reutberge in Kastanienwald.

Die zahme Kastanie findet sich an den Vorbergen des Schwarzwaldes in den Grenzen des Weinbaues, oft auch über diese hinausgehend und häufig auf den nördlichen Berghängen als Hochholz ziemlich verbreitet. Ihre Frucht ist sehr beliebt und wird gut bezahlt. Manche Reutbergstrecken oder Halden könnten wohl noch mit Kastanien bepflanzt werden, aber ihre eigentliche Heimat wird immer in den Vorbergen bleiben, da ihnen das Klima des höheren Gebirges nicht zusagt.

Auf Granitgrund und in geschützter Lage in den Vorbergen des Schwarzwaldes liefert der Baum sehr viele und gute Früchte. Er gedeiht auch in höheren Lagen bis 2000 Fuß (Kilpensteige) noch gut, liefert aber dann selten brauchbare Früchte.

Auf dem großh. Gute Aspich hat ein Bergfeld von 12 Morgen, bestockt mit 525 älteren und jüngeren Kastanienbäumen, folgende Erträgnisse abgeworfen:

Im Jahre	1847	275 Sester Kastanien,	Erlös	254 fl.	15 kr.
	1848	246 „ „	„	212 fl.	18 kr.
	1849	248 „ „	„	246 fl.	6 kr.
	1850	214 „ „	„	211 fl.	30 kr.

also 1 Baum durchschnittlich über $^1/_2$ Sester und 1 Morgen durchschnittlich 19 fl. Dazu außerordentlich viel Streulaub.

Nach dem statistischen Jahrbuch, I. Jahrgang 1868, S. 185, besitzt unser Land 2029 Morgen Kastanienwald.

Davon der Amtsbezirk	Achern . . .	1152 M.
	Bühl . . .	385 M.
	Heidelberg . .	171 M.
	Oberkirch . .	151 M.
	Gernsbach .	123 M.

Unter dem Schutze gegen Nord- und Ost-Winde gedeihen die zahmen Kastanien selbst bei einer niedrigeren mittleren Jahreswärme, z. B. in Homburg vor der Höhe, obwohl die Vegetation im Frühling jener der Bergstraße um 8 Tage nachsteht.

In der bayerischen Rheinpfalz, namentlich in den Forstamts-Bezirken Annweiler und Bergzabern, ist die zahme Kastanie als Nieder- oder Mittelwald sehr verbreitet, und zwar theils rein, theils in Mischung mit Kiefern und Eichen. Sie liefert im Alter von 15 Jahren schon Weinbergspfähle und anderes Nutzholz.

Das Oberholz gibt die Früchte und nach seiner Fällung ausgezeichnete Faßdauben. Die Pflanzung geschieht mit sicherem Erfolge aus den Saatbeeten, und zwar in einem Alter von 3 bis 4 Jahren. Die Pflanzen werden vorher an Wurzeln und Zweigen beschnitten.

Auch in unserem Lande ist die Cultur der Reutberge mit Kastanienpflanzen zur Erziehung von Rebpfählen im Niederwald mit 15- bis 16jährigem Umtrieb nach Auswahl eines entsprechenden Bodens erfolgreich versucht worden. (Durbach, Hofbauer Laible.)

Umwandlung der Reutberge in Eichenschälwald mit oder ohne landwirthschaftliche Zwischennutzung.

Nach den Zusammenstellungen der großh. Domänendirection vom Jahre 1868 hat unser Großherzogthum ca. 30,000 Morgen Eichenschälwald mit einem Rindenergebniß von jährlichen 60,000 Ctnr. Auf 1 Morgen Wald werden also durchschnittlich jährlich 2 Ctnr. Rinde erzeugt und

1 Morgen Schlagfläche liefert bei	12jährigem	Umtrieb	24	Ctnr.
„	15 „	„	30	„
„	18 „	„	36	„

Durchschnittsertrag, der aber bei guter Bestockung nicht unerheblich gesteigert werden kann.

An den 30,000 Morgen Eichenschälwald ist der Odenwald (Neckargegend) am stärksten betheiligt; ihm zunächst steht das westliche Vorgebirge des Schwarzwaldes.

Das vordere Renchthal verkauft von seinen Reutbergen jährlich 15- bis 1600 Ctnr. Spiegelrinde à 3 fl. 30 kr. Alter zwischen 8—10 Jahre.

Auch im Kappler Thal bei Ottenhöfen und im Schutterthal hat der Schälwald in neuerer Zeit Eingang gefunden.

Im Forstbezirk Petersthal sind viele eigentliche Privatwaldungen, auch frühere Reutberge in Eichenschälwaldungen umgewandelt worden.

Der Forstbezirk Zell a./H. zählt 803 Morgen Schälwaldungen, davon sind 635 M. mit 12- bis 15jährigem Umtrieb im Besitze von Privaten.

Im Forstbezirk Gengenbach haben die Privaten 700 Morgen mit 13—14jährigem Umtrieb.

Im Bezirk Wolfach befinden sich über 100 Morgen mit 15jährigem Umtrieb. 50 Ctnr. Rinde auf 1 Morgen Schlagfläche. Selbst in dem Forstbezirk Triberg sieht man von Jahr zu Jahr mehr Schälwaldungen.

Nach den mir vorliegenden ziemlich übereinstimmenden Berechnungen liefern gut bestockte Eichenschälwaldungen in den Seitenthälern des Kinzigthals bei 14jährigem Umtrieb durchschnittlich

per Morgen 6 Klafter Prügelholz à 10 fl. =	60 fl.
per Klafter 5 Ctnr. Spiegelrinde à 3 fl. 30 kr. =	105 fl.
	165 fl.

die Kosten betragen:

für das Fällen, Schlitten und Setzen des Holzes für das Klafter 48 kr.	4 fl. 48 kr.
für das Schälen der Rinde vom Ctnr. 1 fl.	30 fl. — kr.
	34 fl. 48 kr.

bleibt Reinertrag für 14 Jahre 130 fl. 12 kr.
" " " 1 Jahr 9 fl. 18 kr.

Wenn J. G. Neubrand in seiner gekrönten Preisschrift „die Gerberinde", Frankfurt a./M. Sauerländer 1869. S. 22. die Berechnung als falsch bezeichnet, wonach der jährliche Reinertrag z. B. eines 15jährigen Schälwaldes, der bei seinem Abtrieb über Abzug der Arbeitslöhne 90 fl. einbrachte, durch $^{90}/_{15}$ = 6 dargestellt wird und diesen unter Grundlegung von 4% Zinsen auf nur 4 fl. 30 kr. feststellt; so hat er strenge genommen Recht, denn wenn man 15 Jahre lang auf die 90 fl. warten muß, so verliert man die Zwischenzinsen. Demungeachtet wollen wir unsere Schwarzwälder Bauern mit dieser Zinsenrechnung verschonen. Derselbe Schriftsteller tadelt auch, daß die Kosten der ersten Anlage meistens dem ersten Umtrieb allein zugerechnet werden. Es ist dies allerdings ein Fehler, weil sich die Kosten des ersten Jahres auf eine viel längere Reihe von Jahren vertheilen. Aber auf wie viele Jahre? dies wird schwer zu bestimmen sein, und darum wird man viel richtiger verfahren, wenn man die Kosten der ersten Anlage dem Kaufpreise des Bodens zuschlägt, wie dies z. B. auch bei der Anlage von Weinbergen 2c. geschieht.

Wenn wir den Schwarzwäldern in erster Reihe empfehlen, ihre nahezu ertraglosen Reutberge in Eichenschälwaldungen zu verwandeln, so geschieht dies

1) weil über diese Culturveränderung Erfahrungen aus dem Schwarzwalde selbst vorliegen,

2) weil sie auf sehr großen Strecken von Reutbergen zulässig und geeignet ist,
3) weil die kurze Umtriebszeit dem Privatbesitze mehr entspricht,
4) weil Eichenschälwaldungen einen höheren Reinertrag liefern, als andere Niederwaldungen mit gleicher Umtriebszeit,
5) weil man da, wo es für nöthig erachtet wird, den seitherigen landwirthschaftlichen Zwischenbau mit größerem Vortheile beibehalten kann, als in anderen Niederwaldungen, da die Bestockung der Schälwaldungen eine etwas räumliche ist und der Rindenproduction wegen auch sein muß.

Erfahrungsgemäß gedeihen die Eichenniederwaldungen auf den südlichen und südwestlichen Hängen des Schwarzwaldes bis zu einer Seehöhe von 2000 Fuß und selbst darüber. So hat das großh. Domänenärar bei Rippoldsau in einer Höhe von über 2000 Fuß in den letzten Jahren eine Eichencultur mit gutem Erfolge ausgeführt. Ein meistens kräftiger Boden unterstützt das Wachsthum. Ihre Anlage bietet keine Schwierigkeiten, da jeder Bezirksförster mit Vergnügen bereit ist, jedem Reutbergbesitzer genau anzugeben, welche Strecken für die Anpflanzung mit Eichen passen, wie der Boden vorbereitet werden muß, wann und wie die Pflanzung oder Saat geschehen soll, woher man die Pflanzen und Eicheln beziehen kann u. s. w. Gerade deßhalb kann ich es unterlassen, auf diese Fragen hier näher einzugehen. Eine mündliche Anweisung durch Sachverständige an Ort und Stelle nützt weit mehr, als die ausführlichste gedruckte Belehrung.

Die älteren Eichenschälwaldungen an den Vorbergen des Schwarzwaldes sind nicht künstlich gepflanzt, sondern naturwüchsig. Man findet Spuren, welche annehmen lassen, daß sich in früheren Jahren der Eichenwald von Baden nach Müllheim bis auf 1500 Fuß Höhe erstreckt hat.

Die Umwandlung der Reutberge in Eichenschälwald erfordert einen einmaligen Aufwand für die Zurichtung und Anpflanzung des Bodens, der im Durchschnitt auf 12 fl. pro Morgen berechnet werden kann, und die Pflege dieser Pflanzung durch Entfernen des Unkrautes, sowie durch Ergänzung abgehender Pflanzen verursacht noch auf eine Reihe von Jahren mehr oder weniger Kosten.

Rechnen wir im Ganzen nur 20 fl. für den Morgen, so ist dieser Aufwand für den Kleinbauer (Häusler, Taglöhner) zu groß und diese wichtige Culturmaßregel müßte scheitern, wenn auf dem Schwarzwalde gleiche freie Gütertheilung bestände, wie im Rheinthale. So ist es aber nicht. Noch besteht das Institut der geschlossenen Hofgüter, wenn auch mit zeitgemäßen Beschränkungen, noch sind die ausgedehnten Reutberge meistens im Besitze der großen Hofbauern oder der Gemeinden, und wenn es den letzteren leicht ist, große Flächen auf einmal zu cultiviren, so kann es den ersteren nicht schwer fallen, in jedem Jahre einige Morgen anzupflanzen. Unter diesen Umständen ist es kaum zu erwarten, daß die Schwarzwälder, welche doch sonst durch industriösen Sinn, Geschicklichkeit und Fleiß ausgezeichnet sind, ihre herkömmliche Wirthschaft auch dann noch beibehalten werden, wenn ihnen der Vortheil einer Umwandlung durch Beispiele und Zahlen klar nachgewiesen wird.

Der landwirthschaftliche Bezirksverein Gengenbach berichtet, daß in Folge des annehmbaren Preises von Eichenschälrinde immer mehr Birkenreutberge in Eichenschälwaldungen umgewandelt und immer mehr Eichen- und Saatschulen angelegt werden; ferner, daß der Weidegang in den Reutbergen augenfällig beschränkt wird.

Wenn man von Eichenschälwaldungen spricht, darf man die noch bestehenden zwei Streitfragen nicht unerwähnt lassen. Sie betreffen die Schälmethode und die Umtriebszeit.

Im Neckarthale, wie in dem hessischen Odenwalde, wo sehr beträchtliche, seit langer Zeit in geregeltem Forstbetrieb stehende Schälwaldungen vorhanden sind, wird das Holz zuerst gefällt, dann durch Säge oder Beil in 4 Fuß lange Stücke getheilt, dann die Rinde geschält. Der Verkauf der Rinde geschieht nach dem Gewicht, in gleichförmigen Gebunden von 4 Fuß Länge und 1 Fuß Dicke. In den Eichenschälwaldungen (Rindenbüschen) der Schwarzwälder wird die Rinde am stehenden Holze geschält und getrocknet, wobei man auch die Rinde am Stock unter der gewöhnlichen Abhiebsstelle so weit möglich mitbenutzt. Der Verkauf geschieht ebenfalls nach dem Gewicht, aber die Gebunde sind nicht gleich groß, da die Rindenstücke ihre Länge (12 und mehr Fuß), in der sie gewonnen werden, beibehalten.

Für das erste Verfahren wird angeführt, daß man eine bessere Qualität und eine größere Quantität Rinde erhalte,

„Eine aus Stockausschlag entstandene Eichenstange in nicht zu gedrängtem Stande und in südlicher oder westlicher Lage erwachsen liefere bei 15—16jährigem Alter 30% ablösbare gute Rinde. Aehnliche Stangen, welche auf dem Stock geschält und wo die Rinde am Stamm hängend getrocknet wird, lieferten 18—22%, weil der Gipfel der Stange und sämmtliche Aeste ungeschält blieben.“ (Forstinspector Schreiber.)

und daß dabei der Stockausschlag am wenigsten gefährdet wird.

Im ganzen badischen und hessischen Odenwalde, in den angrenzenden bayrischen und württembergischen Forsten sei das Schälen stehender Stangen streng verboten, weil das Abschlitzen der Rinde bis auf die Wurzeln selbst bei den strengsten Vorschriften häufig nicht zu vermeiden sei und dadurch der Dauer und Lebensfähigkeit des Stockes ganz natürlich wesentliche Beeinträchtigung zugefügt werde. (Schreiber.)

Für das Schwarzwälder Verfahren wird dagegen nicht nur von den Waldbesitzern, sondern auch von einigen mit den dortigen Verhältnissen sehr vertrauten Forstbeamten geltend gemacht, daß die Rinde viel leichter und besser trockne, auch bei eintretendem Regenwetter weniger Noth leide.

Damit stimmen auch, nach einer Mittheilung des Hrn. Dr. Adolf Mayer, Vorstand des landwirthschaftlichen analytischen Bureaus in Heidelberg, die Anschauungen der Technologen. „Sie berufen sich auf die beinahe selbstverständliche Erfahrung, daß die Rinde um so mehr von ihren wirksamen Bestandtheilen verliere, je mehr sie Luft und Regen ausgesetzt sei. Der Regen wirkt hierbei jedenfalls nicht blos durch Auswaschung, sondern gleichzeitig durch Begünstigung von Zersetzungsprocessen (Gährungserscheinungen), denen die verschiedenen Gerbsäuren ausgesetzt sind, wenn sie in feuchtem Zustande sich befinden. Von diesen Gesichtspunkten ausgehend wird nun das Verfahren mit Hängenlassen der Rinde als das zwar mühsamere, aber weitaus rationellere angesehen, da bei dieser Methode das Trocknen rascher fortschreitet, während das Trocknen auf Böcken aus demselben Grunde verworfen wird, vorausgesetzt, daß diese Böcke nicht unter offenen Hütten vor Regen geschützt aufgestellt sind.“

Die gegentheilige Ansicht bei K. Gayer Forstbenutzung S. 773.

Die Schwarzwälder machen ferner geltend, daß das Schälen am stehenden Holze ohne Anwendung des Klopfens geschehen könne. Durch das Klopfen aber erhalte die Rinde Flecken, wodurch nach

übereinstimmender Ansicht der Gerber der Gebrauchswerth der Rinde beeinträchtigt werde. Der Einwand, daß die Stöcke durch das tiefe Schälen an ihrer Ausschlagsfähigkeit verlieren, sei unbegründet, da sich im schlimmsten Falle noch eine genügende Anzahl hochwüchsiger Stockloden einstelle. Ebenso sei unrichtig, daß bei dem Schälen auf dem Stocke die Rinde vom obersten Theile der Schälstange nicht benutzt werde, da die oberste beim stehenden Schälen nicht leicht erreichbare Spitze des Stämmchens abgehauen und wie im Odenwalde geschält werden könne.

Was die Ausschlagsfähigkeit der Stöcke betrifft, so scheinen mir hierüber nähere Untersuchungen und Erfahrungen nothwendig zu sein.

Die Odenwälder (Waldbesitzer und Forstbeamten) behaupten dagegen mit größter Sicherheit, daß ihr Verfahren ein rationelles, das Verfahren der Schwarzwälder aber ein wildes, primitives sei. Wenn dieses primitive Verfahren vor vielen Jahren auch im Odenwalde einmal üblich gewesen und wenn man von demselben zu dem jetzigen übergegangen wäre, so könnte man von einem Fortschritte reden, der durch Vergleichung beider Methoden begründet war und festgehalten worden ist. Allein nach allen Ueberlieferungen ist das jetzige Verfahren der Odenwälder auch ein primitives (ursprüngliches). Vom Schwarzwalde dagegen ist mir ein Beispiel bekannt, wo (in Wolfach) ein Eichenniederwald nach Odenwälder Methode geschält, bei dem Verkauf der Rinde aber weniger erlöst wurde, als bei dem Schälverfahren am stehenden Holze. Bei der land- und forstwirthschaftlichen Centralausstellung in Karlsruhe (September 1869) war die Eichenrinde aus dem Schwarzwalde und Odenwalde reich vertreten. Das Preisgericht, bestehend aus zwei sehr bekannten und intelligenten Gerbern von Pforzheim und Heidelberg und einem Forstbeamten, hat der Schwarzwälder Rinde einstimmig die ersten Preise zuerkannt. Ohne Zweifel vorzugsweise aus dem Grunde, weil die letztere auf kräftigerem Boden und in mehr geschützter Lage gewachsen ist, als die Odenwälder Rinde.

Der Streit über die Schälmethoden läßt sich nur durch genaue vergleichende Versuche auf ein und demselben Boden, in gleicher Lage und mit gleicher Umtriebszeit, so wie durch genaue chemische Untersuchungen auf den Gehalt an Gerbsäure nach ein und derselben

Untersuchungsmethode entscheiden. Die ersten sind noch nicht gemacht worden und ebenso fehlen die letzteren, da die Chemiker zur Zeit noch über die Methoden der Gerbstoffbestimmung streiten, anstatt durch umfassende fortgesetzte Untersuchungen nach einer gleichen Methode Zahlen an die Hand zu geben, die zur Vergleichung benutzt werden können.

Ich darf hier nicht unerwähnt lassen, daß zwischen diesen beiden Schälmethoden eine dritte besteht, welche auf dem Rheinstein bei Bingen üblich ist und von J. G. Neubrand für die beste erklärt wird, nämlich die Methode des Geknicktschälens. „In Scheitlänge vom Fuße an wird die Rinde durchgehauen und mit dem Lohlöffel bis zur durchschnittenen Stelle abgelöst; in der gleichen Höhe werden die Schälstangen bis etwa auf 1/8 des Durchmessers durchgehauen und umgebogen (geknickt) und nun vollends abgeschält.“ Neubrand. S. 129.

Aus Mangel an Erfahrung kann ich mir über diese Methode kein Urtheil erlauben, doch will ich nicht leugnen, daß mir die Bezeichnung derselben jedenfalls nicht gefällt.

Die zweite Streitfrage betrifft die Umtriebszeit. K. Gayer sagt in seiner Schrift über Forstbenutzung S. 266:

> „Das im Hinblick auf höchsten Werth der Rinde zu wählende Hiebsalter der Eichenschälwaldungen darf sich nicht allzuviel von jenem Alter entfernen, in welchem der größte einjährige Zuwachs erfolgt. Bekanntlich tritt dieser Zeitpunkt bei Stockausschlägen viel früher ein, als bei Kernwüchsen, bei ungünstigen Standortsverhältnissen früher, als bei vortheilhaften, und dem Anscheine nach bei Hackwaldungen ebenfalls früher, als bei reinem Niederwaldbetrieb. Wo der Rindenproduction die alleinige Rücksicht zugewendet wird, da schwankt die Umtriebszeit in der Regel zwischen 14 und 20 Jahre.“

Im Odenwalde erfolgt der Abtrieb des Holzes in der Regel nach 15 bis 20 Jahren, auf dem Schwarzwalde aber nach 12 bis 15 Jahren. Diese Verschiedenheit läßt sich leicht erklären. Der Holzwuchs auf dem kräftigen Urgebirgsboden des Schwarzwaldes ist eben üppiger, als auf dem mageren Sandboden des Odenwaldes. Allein die Umtriebszeit ist auch in ein und derselben Gegend ver-

schieden und darum sollten genaue Versuche darüber angestellt werden, in welchem Alter der höchste Reinertrag an Holz und Rinde erzielt wird.

Daß man auch in dem Odenwalde, wo die Schälwaldungen schon längst heimisch sind, darüber in Zweifel kommt, ob die jetzige Umtriebszeit beibehalten werden soll, zeigen Beispiele.

Das markgräfliche Rentamt Zwingenberg verwaltet 1150 Morgen in 20jährigem Umtrieb. Nach den Rechnungen der letzten 7 Jahre lieferte der Morgen durchschnittlich beim Abtrieb

17 Ctr. Rinde,
3 Klafter Schälholz (Prügel und Kohlholz),
1,5 „ Buchenprügel,
1,4 „ Birken und Linden,
5,1 „ gemischtes Kohlholz.

Der durchschnittliche Preis für den Centner Rinde war 3 fl. 53 kr.

Der Ertrag war ein relativ niederer, wegen der früher unterlassenen Schlagpflege und wegen der Nachtheile durch den Fruchtanbau. Der letztere soll aufgegeben und die Umtriebszeit auf 25 Jahre verlängert werden. Der Preisunterschied zwischen 20jähriger und 25jähriger Rinde wird nicht für so groß gehalten, als die Mehrproduction an Rinde und stärkerem Holz. Letzteres sei besser zu verwerthen als das schwächere (Kohlholz), welches seit Einführung der Steinkohlen schlecht bezahlt werde; Reisig sei werthlos. Die Schälarbeit an stärkerem Holze gehe rascher (bei schlechtem Wetter ein wichtiges Moment) und die Arbeit sei darum billiger.[1]

Um die Entscheidung dieser beiden Streitfragen über die Schälmethode und über die Umtriebszeit herbeizuführen, hat die Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins an die großh. Domänendirection das Ersuchen gerichtet:

1) Durch die chemischen Versuchsstationen in Karlsruhe oder Heidelberg nach ein und derselben Methode den Gehalt der Eichenrinde an Gerbsäure ermitteln zu lassen, und zwar der Rinde
   a. von gleichem Standorte, gleicher Umtriebszeit, aber bei verschiedenen Schälmethoden,
   b. von gleichem Standorte, gleicher Schälmethode, aber verschiedener Umtriebszeit,

c. bei gleicher Schälmethode, gleicher Umtriebszeit, aber verschiedenem Standorte;

2) durch die Bezirksforsteien Ziegelhausen, Ottenhöfen, Gengenbach, Wolfach und Waldkirch

die Quantität der Rinde genau feststellen zu lassen, bei gleichem Standort, gleicher Bestockung, gleicher Schälmethode, aber bei verschiedener Umtriebszeit;

3) genaue Untersuchungen darüber anzuordnen, welchen Einfluß die Schälmethoden auf die Ausschlagsfähigkeit der Stöcke äußern.

Unbekümmert um die Erledigung dieser Streitfragen können aber die Waldbesitzer ganz ruhig ihre Culturen vornehmen, da hoffentlich längst vor der ersten Ernte die jetzt noch bestehenden Zweifel beseitigt sein werden.

Als Empfehlungsgrund für die Eichenschälwaldungen wurde oben angeführt, daß sie einen höheren Ertrag liefern, als andere Niederwaldungen mit gleicher Umtriebszeit.

Es ist hierbei vorausgesetzt, daß der Verkauf der Rinde in einer Weise geschehen kann, welche eine möglichst freie Concurrenz von Käufern gestattet.

So lange jeder Waldbesitzer eine kleine Versteigerung abhält und Anderen überläßt, das Gleiche zu thun, vielleicht an demselben Tage und in derselben Stunde, so lange werden auch die entfernt wohnenden bedeutenden Gerber kaum in der Lage sein, sich bei diesen Versteigerungen zu betheiligen, und den nahe wohnenden Gerbern wird es möglich werden, durch Verabredungen die Preise herabzudrücken. In gleicher Weise werden die Waldbesitzer benachtheiligt werden, wenn sie ihre Rinde zuerst schälen und dann verkaufen, weil fast überall die gedeckten Räume fehlen, um die Rinde längere Zeit gut aufzubewahren.

Diese Mißstände haben zur Errichtung von Rindenmärkten geführt, auf welchen die angemeldeten Quantitäten Rinde nach Muster versteigert werden, bevor das Schälen vorgenommen wird. Die Muster (Proben) bestehen aus einem kurzen mit der Rinde

versehenen Holzspahn. Bedeutende Märkte dieser Art sind in Heilbronn, Hirschhorn, Bingen und Rüdesheim. In unserem Lande wird seit einigen Jahren in Eberbach, jeweils einen Tag nach dem Hirschhorner Markt, so lange die Händler noch in der Nähe sind, ein Markt für die dortigen Stadtwaldungen abgehalten, den auch das markgräfliche Rentamt Zwingenberg beschickt, aber das hier zum Verkauf kommende Quantum ist doch zu klein, wenn nicht auch die Rindenernte der Forstbezirke des badischen Odenwaldes hier zum Verkauf ausgeboten wird. Ein größerer Rindenmarkt für den Odenwald ist in neuester Zeit in Heidelberg errichtet worden. Für das Kinzigthal, welches schon jetzt eine bedeutende Rindenproduction hat, ist auf Anregung der Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins ebenfalls ein solcher eingerichtet worden. Die Betheiligung an demselben war bisher keine bedeutende. (S. Wochenbl. d. landw. Ver. 1870, S. 126 u. 142.) Trotz der vielfachen Bekanntmachungen zeigten die Privatwaldbesitzer der dortigen Gegend keine Neigung, ihre Rinden auf einem gemeinschaftlichen Markte unter gleichen Bedingungen zum Verkaufe zu bringen. Die großh. Domänendirection wird in Folge dessen zwar fortfahren, aus den Domänenwaldungen der Forstbezirke Renchen, Offenburg und Gengenbach die Rinde unter den bisherigen Bedingungen in Offenburg zu verwerthen, auch soll dahin gewirkt werden, daß die Stiftsschaffnei Offenburg und die Gemeinden sich dem Verfahren anschließen; hinsichtlich der Privaten wird man sich aber darauf beschränken, sie in dem öffentlichen Ausschreiben auf die günstige Gelegenheit zum Rindenverkaufe aufmerksam zu machen.

Nicht selten wird die Besorgniß geäußert, es könnte durch die Vermehrung der Eichenschälwaldungen eine Ueberproduction an Rinde eintreten oder der Bedarf für die Gerbereien durch Einführung von Surrogaten vermindert werden. Die seitherigen Rindenpreise geben indessen keinen Grund zu dieser Befürchtung. Die Nachfrage steigt mit dem Angebote, da die Lederfabrikation in Deutschland und in ganz Europa noch einer viel größern Ausdehnung fähig ist. Surrogate aber können der Eichenrinde nur dann gefährlich werden, wenn sie gleiche Wirkung äußern und in entsprechender Quantität zu haben sind; sie könnten die Eichenrinde selbst verdrängen, wenn sie

zugleich einen billigeren Preis hätten. Das ist aber bis jetzt weder bei den europäischen, noch bei den überseeischen Surrogaten der Fall, namentlich weder bei den Knoppern wegen des höheren Preises, noch bei den Galläpfeln und dem Sumach, weil ihre Verwendung nur auf Saffianleder beschränkt ist, noch bei der Fichtenrinde, weil sie weniger wirksam ist.

Umwandlung der Reutberge in gewöhnliche Niederwaldungen.

Da sich die Eichenschälwaldungen vorzüglich nur für südliche und südwestliche Berghänge eignen, so müssen auch für die nach anderen Himmelsgegenden gerichteten Hänge passende und lohnende Holzarten ermittelt werden. Nach den im Odenwalde, wie auf dem Schwarzwalde gemachten Erfahrungen erscheint eine Mischung von Haseln und Birken empfehlenswerth, weil beide Holzarten zu Faßreifen verwendet und gut verwerthet werden können. Bei Eberbach am Neckar findet man selbst in den Eichenschälwaldungen viele Haseln, weil sie durch den Abfall ihrer Blätter den Boden wesentlich verbessern. Die Reinerträge dieser gemischten Bestände werden nicht viel unter jenen der Eichenschälwaldungen stehen, während die Niederwaldungen, welche nur Brennholz erzeugen, eine namhaft geringere Rente abwerfen, immerhin aber noch weit mehr einbringen als die Reutberge bei ihrer jetzigen Bewirthschaftung.

Forstrath Wagner berechnet die Reinerträge im großen Durchschnitt von 1 Morgen wie folgt:

1) Reutfeld alle 12 Jahre einmal mit Roggen angebaut, in der übrigen Zeit beweidet und den Weideertrag sehr hoch zu 1 fl. 30 kr. jährlich angenommen auf . . . 2—3 fl.
2) Eichenschälwald mit 15jährigem Umtrieb und einmaliger landwirthschaftlicher Zwischennutzung, aber ohne Weide, auf . . . . 8—9 fl.
3) gewöhnlicher Niederwald mit gleicher Umtriebszeit und gleicher landwirthschaftlicher Benutzung . . 4—5 fl.

Ueber den Ertrag der minder gut oder besser bestockten und behandelten Birken- und Haselbüsche habe ich von Herrn Bezirksförster Fritschi in Wolfach folgende Berechnung erhalten:

„Ein 15jähriger gewöhnlicher Birken- und Haselbosch auf gutem Boden und mit 0,3 Birken und 0,7 Haseln enthält ca.

7,50 Masseklafter oder

525 Cubikfuß Haselholz und 225 Cubikfuß Birkenholz.

Von den 525 Cubikfuß Haselholz sind:

			Stockpreis.
60 pCt. Prügel (Reif und Wieden, 4000—5000 Stück) . . . . =	315 Cubikfuß	à 6 kr. =	31 fl. 30 kr.
20 pCt. Prügel . . =	105 „	à 2 kr. =	3 fl. 30 kr.
20 pCt. Reis . . . =	105 „	werthlos.	—
	525 Cubikfuß, werth	=	35 fl. — kr.

Von den 225 Cubikfuß Birkenholz sind:

30 pCt. Scheiter . . =	67 Cubikfuß	à 4 kr. =	4 fl. 48 kr.
40 pCt. Prügel . . =	90 „	à 3 kr. =	4 fl. 30 kr.
30 pCt. Reis . . . =	68 „	werthlos.	—
	225 Cubikfuß, werth	=	9 fl. 18 kr.
		Reinertrag im Ganzen	44 fl. 18 kr.
	Die Aufbereitungskosten betragen zusammen:		13 fl. 20 kr.
		Rohertrag	57 fl. 38 kr.

Der reine Holzertrag eines gemischten Busches berechnet sich hiernach bei 15jährigem Umtrieb auf $\frac{44 \text{ fl. } 18 \text{ kr.}}{15} = 2 \text{ fl. } 57 \text{ kr.}$ oder rund 3 fl. per Morgen und Jahr.

Culturaufwand kommt keiner in Abzug, weil in derartigen Büschen bis jetzt keine Culturen gemacht wurden.

In der Gegend von Wolfach werden die Haselbüsche wie folgt behandelt:

Hat der Haselbosch das 8. Jahr erreicht, so werden die sog. Ringwieden herausgefehmelt und dabei ca. 80 Bund zu 23 Stück im Werth von 24 fl. auf dem Stock gewonnen, die Aufbereitung kostet ca. 12 fl.

Im 10. Jahr werden wieder Ringwieden und außerdem sog. Docken herausgefehmelt, und zwar ca. 20 Bund Ringwieden à 23 Stück und 30 Bund Docken zu 12 Stück, zusammen also 50 Bund

zu 18 kr. auf dem Stock berechnet, macht 15 fl., die Aufbereitung kostet 12 kr. per Bund, zus. 10 fl.

Im 12., 14. und 16. Jahre werden jeweils Ringwieden und Docken genutzt, und mag bei diesen 3 letzten Nutzungen der Ertrag zusammen 120 Bund Ringwieden und Docken im Werth von 36 fl. auf den Stock ausmachen, während die Aufbereitung derselben 24 fl. kostet.

Im 18. Jahr werden noch ca. 30 Wellen Reifstecken von 5 bis 7 Fuß Länge zu 75 und 100 Stück in der Welle, im Ganzen ca. 2400 Reifstecken und etwa 2 Klafter Prügelholz gewonnen, das Reisholz bleibt zum Verbrennen im Bosch liegen.

Also im 18. Jahr wird der ganze Bosch auf den Stock gesetzt und mit Roggen angesäet.

Der Ertrag im 18. Jahr mag für Reife 15 fl., für Prügelholz 7 fl., zusammen 22 fl., die Aufbereitung wird 8 fl. Kosten betragen.

Zusammenstellung.

Nutzung im	8. Jahr	80 Bund	= 24 fl.,	Kosten 12 fl.
" "	10. "	50 "	= 15 fl.,	" 10 fl.
" "	12.—16. "	120 "	= 36 fl.,	" 24 fl.
		250 Bund	= 75 fl.,	Kosten 46 fl.
Nutzung im 18. Jahr		30 Wellen	= 15 fl.,	" 8 fl.
		2 Klafter	= 7 fl.,	
In 18 Jahren Reinertrag	. . . .		97 fl.,	Kosten 54 fl.

= 151 fl. Rohertrag. In 1 Jahre Reinertrag = 5 fl. 24 kr.

Die Ringwieden und Docken werden als Floßwieden benutzt, ihr Verbrauch nimmt in den nächsten 10 Jahren ab, da voraussichtlich nicht mehr so viel Langholz wie bisher geflößt werden wird.

Die Birkenwaldungen werden in der Regel im 20. Jahr angehauen und die Nutzung bis zum 25. Jahr und oft noch länger fortgesetzt.

Im 20. Jahr werden ca. 6 Klafter der stärksten Birken zu Scheit und Prügel ausgehauen, im Werth von 28 fl. auf dem Stock, die Aufbereitung kostet ca. 10 fl. (per Morgen). Bis zum 25. Jahr werden noch ca. 4 Klafter Scheit- und Prügelholz ge-

hauen, im Werth von 22 fl., die Aufbereitung mag ca. 8 fl. kosten.

Gesammtnutzung bis zum 25. Jahr 10 Klafter Scheit- und Prügelholz, im Werth von 50 fl. am Stock, Kosten 18 fl. auf den Morgen bei gutem Boden.

Umwandlung der Reutberge in Nadelholzwald.

Für die höheren Lagen des Schwarzwaldes eignen sich weder Eichenschälwaldungen, noch gewöhnliche Niederwaldungen. Dagegen finden hier Fichten und Weißtannen ihren natürlichen Standort. Die Fichte wird zwar auf Reutfeldern gerne rothfaul, sie bleibt aber nach übereinstimmenden Erfahrungen bis zur Stärke werthvoller Stangen gesund. Eine lange Umtriebszeit paßt nicht für Privatwaldungen. Man braucht auch nicht auf Sägklötze zu warten, denn lange vorher haben die Nadelhölzer schon einen Gebrauchswerth, und zwar in einem Alter von ca. 30 Jahren als Hopfenstangen, die nach dem Cubikfuß eben so hoch und oft theuerer bezahlt werden, als die älteren für schwaches Bauholz (Sparren u. s. w.) verwendbaren Stämmchen. Die Umwandlung der höher gelegenen Reutberge in Nadelholz mit kurzer Umtriebszeit kann nach den vorliegenden Erfahrungen empfohlen werden.

Ich unterstütze diese Empfehlung durch nachstehende Darstellungen des Ertrags der mit Fichten angepflanzten früheren Reutfelder bei deren Bewirthschaftung auf Hopfenstangen

a. im Forstbezirke Gengenbach, erhoben von Herrn Bezirksförster Mezel;

b. im Forstbezirk Zell a. H. von Herrn Bezirksförster Mayerhöffer;

c. im Forstbezirk Wolfach von Herrn Bezirksförster Fritschi,

und bemerke dabei, daß diese Berechnungen nicht auf Schätzungen beruhen, sondern der Wirklichkeit entnommen sind.

a. Forstbezirk Gengenbach:

„Die Kosten der Anlagen eines Morgens Fichtenwald durch Pflanzung auf früherem Reutfeld betragen einschließlich des Aufwandes

für Pflanzmaterial und der etwa erforderlichen Nachbesserungen durchschnittlich für den Morgen 15 fl.

Ein im vierfüßigen Verbande geflanzter Bestand erreicht durchschnittlich in einem Alter von 30 Jahren eine solche Stärke, daß er beim Abtriebe vorzugsweise Hopfenstangen I. Cl. liefert.

Nach eigenen Erfahrungen und den besonders zu diesem Zwecke gemachten Aufnahmen ist der Bestandes-Haubarkeitsertrag, wenn im 20sten Jahre eine Durchforstung eingelegt worden ist, folgender: (M.-Höhe 1800′.)

1300 Stück Hopfenstangen I. Cl. zu 30 fl. per 100 St.	=	390 fl. — kr.
300 Stück Hopfenstangen II. Cl. zu 20 fl. per 100 St.	=	60 fl. — kr.
100 Stück Hopfenstangen III. Cl. zu 10 fl. per 100 St.	=	10 fl. — kr.
1700 Stück.	Rohertrag	460 fl. — kr.

Die Aufbereitungskosten betragen:

1300 Stück Hopfenstangen I. Cl. zu	3 fl. — kr.	=	39 fl. — kr.
300 Stück Hopfenstangen II. Cl. zu	2 fl. 30 kr.	=	7 fl. 30 kr.
100 Stück Hopfenstangen III. Cl. zu	1 fl. 12 kr.	=	1 fl. 12 kr.
1700 Stück			47 fl. 42 kr.
		Reinertrag	412 fl. 18 kr.

Beim Abtriebe ergeben sich nach Masse (Cubikfuß) gerechnet:

1300 St. Hopfenstangen	I. Cl. zu 1,5 C′. per St.	=	1950 C′.
300 „ „	II. Cl. zu 1 C′. per St	=	300 C′.
100 „ „	III. Cl. zu 0,5 C′. per St.	=	50 C′.
		Zus.	2300 C′.
Dazu kommt noch werthloses Reisholz = 1 Klafter		=	100 C′.
		ca. zus.	2400 C′.

Wird ein solcher Pflanzbestand auf Hopfenstangen bewirthschaftet, so ist derselbe im 20sten Jahre zu durchforsten. Diese Durchforstung liefert:

200 Stück Hopfenstangen III. Cl.	= 150 C'.	zu 10 fl. — kr.	= 20 fl. — kr.
200 Stück Rebstecken III. Cl.	= 30 C'.	zu 2 fl. 30 kr.	= 5 fl. — kr.
200 Stück Bohnenstecken III. Cl.	= 10 C'.	zu 1 fl. 12 kr.	= 2 fl. 24 kr.
600 Stück.	= 190 C'.		
		Rohertrag	= 27 fl. 24 kr.

Aufbereitungskosten:

200 St. Hopfenstangen III. Cl. à 1 fl. 12 kr.	= 2 fl. 24 kr.	
200 St. Rebstecken III. Cl. à 36 kr.	= 1 fl. 12 kr.	
200 St. Bohnenstecken III. Cl. à 12 kr.	= — fl. 24 kr.	
		4 fl. — kr.
	Reinertrag	23 fl. 24 kr.

Bemerkung. Bei der Pflanzung im 4füßigen Verbande kommen auf 1 Morgen 2500 Stück Pflanzen zu stehen, wovon bis zum 20sten Jahre ca. 200 Stück abgehen, welche dürr werden und nur werthloses Reisholz liefern.

Der Gesammtreinertrag berechnet sich hiernach vom Morgen bei 30jährigem Umtrieb:

1) Haubarkeitsertrag	= 412 fl. 18 kr.
2) Vorertrag	= 23 fl. 24 kr.
	435 fl. 42 kr.
hievon ab die Anlagekosten mit	= 15 fl. — kr.
auf	420 fl. 42 kr.

also pro Jahr auf 13 fl. 54 kr. oder rund 14 fl.

Es kann dies als durchschnittliches Maximum angesehen werden, da die forstlichen Ertragsverhältnisse des Forstbezirks Gengenbach zu den günstigsten gehören.

b. Forstbezirk Zell a. H.

„Vorausgeschickt muß werden, daß den nachfolgenden Angaben weder die günstigsten, noch sehr ungünstige Verhältnisse bezüglich des Standorts und der Behandlungsweise zu Grunde liegen und die angesetzten Zahlen runde Durchschnittszahlen sind.

Die Darstellung wird in folgende vier Abschnitte gebracht:

I. Kosten der Anlage:

Zur Cultivirung eines Morgens Reutfeld durch Pflanzung mit Fichten in dem der Regel nach angewandten 4füßigen Verbande ist bei nicht zu steinigem Boden einschließlich des Pflanzenankaufs und der gewöhnlich nöthig werdenden Culturnachbesserungen ein Aufwand von 15 fl. erforderlich.

II. Bestandesalter:

Zur Erreichung der Durchschnittsstärke von Hopfenstangen I. Classe braucht ein in obengenannter Weise hervorgebrachter Fichtenbestand wenn derselbe in etwa 25jährigem Alter leicht durchforstet wird, in hiesiger Umgegend bei einer Erhebung von 1500 bis 2000 Fuß über die Meeresfläche und gutem Boden eine Wachsthumszeit von 30 bis 35, durchschnittlich 32 Jahren.

III. Rohertrag an Masse und Geld:

Nach vorliegenden Erfahrungen und besonders angestellten Versuchen befinden sich in einem durchschnittlich 32jährigen, rechtzeitig durchforsteten Fichtenbestande rund 1300 Stämmchen, und zwar:

Hopfenstangen	I. Classe	etwa	900 Stück	=	1600	Cubikfuß,
"	II. "	"	300 "	=	300	"
"	III. "	"	100 "	=	50	"
		zusammen	1300 Stück	=	1950	Cubikfuß,
		hierzu Astholz 5 pCt.	oder:		100	"
			im Ganzen:		2050	Cubikfuß.

oder rund 2100 Cubikfuß.

Bei der Durchforstung im 25jährigen Bestandsalter werden sich etwa ergeben haben:

100 Baumpfähle	=	30	Cubikfuß,
300 Rebstecken	=	39	"
800 Bohnenstecken	=	50	"
1200 Stück	=	119	Cubikfuß oder rund

120 Cubikfuß.

Somit Haubarkeitsertrag:	2100	Cubikfuß,
Vorertrag:	120	"
ganzer Holzertrag:	2220	Cubikfuß.

Der Geldertrag dieser Nutzungen berechnet sich, wenn man folgende Durchschnittspreise aus den letzten 5 Jahren zu Grunde legt, nämlich für:

100 Hopfenstangen	I. Classe	35 fl.	— kr.	
100 „	II. „	25 fl.	— kr.	
100 „	III. „	12 fl.	— kr.	
100 Baumpfähle		4 fl.	— kr.	
100 Rebstecken		3 fl.	— kr.	
100 Bohnenstecken		1 fl.	18 kr.	
100 unaufbereitet geschätzte Astholzwellen		2 fl.	— kr.	

auf: an Haubarkeitsertrag . . . . . 404 fl. — kr.,
an Vorertrag . . . . 23 fl. 24 kr.,
und stellt sich hiernach der ganze Rohertrag auf 427 fl. 24 kr.

IV. Reinertrag:

Für Fällen, Zurichten und Verbringen an fahrbaren Weg wird in hiesigem Forstbezirke durchschnittlich bezahlt:

für 100 Hopfenstangen	I. Classe . . .	3 fl.	— kr.,	
„ 100 „	II. „ . . .	2 fl.	12 kr.,	
„ 100 „	III. „ . . .	1 fl.	12 kr.,	
„ 100 Baumpfähle		1 fl.	— kr.,	
„ 100 Rebstecken		— fl.	48 kr.,	
„ 100 Bohnenstecken		— fl.	30 kr.	

Die Kosten für den Haubarkeitsertrag stellen sich hiernach auf . . . . 34 fl. 48 kr.,
für den Vorertrag auf . . . . 7 fl. 24 kr.,
und die Fällungs- und Zurichtungskosten im Ganzen auf . . . . 42 fl. 12 kr.,

Rechnet man hierzu noch die Kosten der ersten Anlage mit . . . . 15 fl. — kr.,
so ergibt sich ein Gesammt-Kostenaufwand von . . . . 57 fl. 12 kr.,

Der Rohertrag beträgt . . . . 427 fl. 24 kr.,
daher Reinertrag auf einem Morgen nach 32-jährigem Bestandesalter rund . . . . 370 fl. — kr.,
oder für ein Jahr = ... 11 fl. 34 kr."

c. Forstbezirk Wolfach.

„In der Gegend von Wolfach kostet das Tausend vierjähriger, verschulter Fichtenpflanzen 2 fl. 30 kr. Im großen Durchschnitt werden auf den Morgen 2000 Stück solcher Pflanzen gesetzt und kostet das Tausend je nach der Bodenbeschaffenheit 5 bis 7 fl. zu setzen.

Pflanzen-Ankauf	5 fl.	
Pflanzen-Setzen	12 fl.	(durchschnittlich)
Nachbesserung der Pflanzung, sowie 3—4malige Culturreinigung zusammen	3 fl.	
Gesammtkosten	20 fl.	für den Morgen.

Im großen Durchschnitt erhält ein Fichtenbestand, welcher durch Pflanzung entstanden ist, im 30. Jahre die Stärke von Hopfenstangen I. Classe in seiner Hauptbestandsmasse (auf gutem Boden).

Im 30. Jahre liefert der Morgen durchschnittlich 1600 Stangen mit 30 Masseklafter Hauptbestandsmasse.

Von den 1600 Stangen sind:

ca. 15%	Gerüststangen à 35′ Länge, 4″ Dicke bei 1 Fuß über dem Stock . . . . =	240 Stück,
ca. 45%	Hopfenstangen I. Cl. à 27′ Länge, 3″ Dicke bei 1 Fuß über dem Stock . . =	720 „
ca. 40%	Hopfenstangen II. Cl. à 22′ Länge, $2^1/_2$″ Dicke bei 1 Fuß über dem Stock =	640 „
100%		1600 Stück.

Ferner ergeben sich 3 Klafter Prügelholz und 100 Stück Wellen.

Bei der im 20. Jahre eingelegten Durchforstung mögen 300 Stangen genutzt worden sein, und zwar:

40%	Baumpfähle à 18′ Länge, 2″ Dicke am Stock =	120 Stück,
60%	Rebstecken à 8—10′ Länge, 1 - 2″ Dicke am Stock . . . . =	180 „
		300 Stück,

außerdem 1 Klafter Prügelholz und 20 Wellen. Die Durchforstungsmasse wird im Ganzen zu $1^3/_4$ Masseklafter veranschlagt.

Also Hauptnutzung im 30. Jahr	1600 Stangen	= 26	Klafter
	3 Klftr. Prügel	= 3	"
	100 Wellen .	= 1	"
		30	Klafter.

Zwischennutzung im 20. Jahr	300 Stangen	= 0,55	Klafter,
	1 Klafter Prügel	= 1,00	"
	20 Wellen . .	= 0,20	"
		1,75	Klafter.

Der Werth der Hauptbestandsmasse beträgt:

240	Gerüststangen zu 25 fl. auf dem Stock das Hundert	= 60 fl.
720	Hopfenstangen I. Cl. zu 20 fl. auf dem Stock das Hundert	= 144 fl.
640	Hopfenstangen II. Cl. zu 15 fl. auf dem Stock das Hundert	= 96 fl.
1600	Stangen	= 300 fl.

Aufbereitungskosten:

240	Gerüststangen, 1 Stück zu hauen und an den nächsten Schlittweg zu verbringen 6 kr.	= 24 fl. — kr.
720	Hopfenstangen I. Cl., 1 Stück zu hauen und an den nächsten Schlittweg rc. 3 kr. . . .	= 36 fl. — kr.
640	Hopfenstangen II. Cl., 1 Stück zu hauen und an den nächsten Schlittweg rc. 2 kr. . . .	= 21 fl. 20 kr.
	Kosten für Stangen	= 81 fl. 20 kr.

Werth der 3 Klafter Prügel, à 2 fl. auf dem Stock = 6 fl.
Aufbereitung u. Verbringen an den Weg 2 fl. per Klftr. = 6 fl.
Reisholz wird nicht aufbereitet und ist werthlos.

Im Ganzen:

1600 Stangen, auf d. Stock 300 fl. werth, kosten zu hauen u. verbringen 81 fl. 20 kr.
3 Klft. Prügel, auf d. Stock 6 fl. werth, kosten zu hauen u. verbringen 6 fl. 20 kr.
Stockpreis = 306 fl. Kosten = 87 fl. 20 kr.

Die Durchforstungsmasse hat folgenden Werth:

120	Baumpfähle zu 5 kr. per Stück am Stock . .	= 10 fl.
180	Rebstecken zu 1 kr. per Stück am Stock . . .	= 3 fl.
		= 13 fl.

Uebertrag: = 13 fl.

1 Klafter Prügel, 2 fl. per Klafter am Stock . . . = 2 fl.

Reisig werthlos.

Stockpreis = 15 fl.

120 Baumpfähle zu hauen und verbringen an den Schlittweg 2 fl. per Hundert . . . . = 2 fl. 24 kr.

180 Rebstecken zu hauen und verbringen an den Schlittweg 48 kr. per Hundert . . . . = 1 fl. 26 kr.

= 4 fl. 50 kr.

1 Klafter Prügel zu hauen und verbringen an den Schlittweg 2 fl. per Hundert . . . . = 2 fl. — kr.

Kosten = 6 fl. 50 kr.

Der Reinertrag berechnet sich hiernach:

1) Werth der Durchforstung (Vornutzung) . . . = 15 fl.

2) Werth der Hauptnutzung . . . . = 306 fl.

321 fl.

Hievon ab die Anbaukosten mit . . . . 20 fl.

Verbleiben . . . 301 fl.

Somit Reinertrag pr. Morgen u. Jahr = $\frac{301}{30}$ = 10 fl. 2 kr."

Von Herrn Bezirksförster Krutina zu Waldkirch ging uns während der Bearbeitung der 2. Auflage dieser Schrift eine Notiz über den Ertrag der Fichte auf ehemaligem Reutfeld zu, welche beweist, daß die Waldanlage auch dann noch lohnend sein kann, wenn der Bestand ein höheres Alter erreicht hat und nicht schon in Stangenstärke genutzt wird. Es wurde nämlich in dem der Stadt Elzach gehörigen Walddistrict Rotzel auf der Gemarkung Biederbach im Herbst 1868 ein 96 Jahre alter Fichtenbestand, welcher offenbar durch Saat auf früherem Reutfeld entstanden ist, und der nach vorgenommener Messung eine Fläche von 3 Morgen 143 Quadratruthen umfaßte, kahl abgeholzt und das Holz verkauft. Das Ergebniß an Masse und Geld war folgendes:

827 Nutzholzstämme mit 21,272 Cbkffß. ohne Rinde gemessen, verkauft zu $8^1/_4$ kr. für den Cbkffß. auf dem Stock, daher Erlös 2924 fl. 54 kr.

Hierzu die Rinde mit 2551 Cbkffß., welche ohne Werth war, weil das Holz im Herbst gefällt wurde.

Klafterholz, 14,40 Masseklafter zu 4 fl. 24 kr. nach Abzug der Zurichtungskosten gibt . . . . 63 fl. 22 kr.

Reisholz, 5053 Wellen, ebenso zu 1 fl. 6 kr. das 100 55 fl. 35 kr.

Zusammen 303,16 Masseklafter für 3043 fl. 51 kr.

Somit auf den Morgen 90,23 Masseklafter und 905 fl. 55 kr.
u. auf den Morgen u. 1 Jahr 0,94 Masseklafter und 9 fl. 26 kr.

Hierbei ist sowohl der Ertrag der früheren Zwischennutzungen (Durchforstungen), wie der Aufwand für die ehemalige Waldanlage außer Rechnung gelassen, da angenommen werden kann, daß ersterer letzteren übersteigt. D. Herausgeber.

Allgemeine Bemerkungen über die Umwandlung der Reutfelder in Waldungen, mitgetheilt von Herrn Forstrath Wagner.

Die Verbesserung der Reutfelder auf dem Schwarzwalde durch rationelle Waldanlage hat in den neuesten Jahren, wenn auch nicht in ganz erwünschtem Maße, immerhin schon erhebliche Fortschritte gemacht. Besonders thätig waren die Hofgutsbesitzer im Kappler-, Rench- und Durbacher-Thal, sodann im unteren Kinzigthal. Auch im oberen Kinzigthal (Forstbezirk Wolfach), im Elzthal und Schutterthal wurden in letzter Zeit viele Reutfelder durch Waldanlagen verbessert.

Am wenigsten geschah bis jetzt in dieser Beziehung im Forstbezirk Triberg und in den oberen Schwarzwald-Thälern. An Aufmunterung, Belehrung und Unterstützung von Seite der Forstverwaltung fehlte es nirgends und es verdient die sehr oft nur mit Undank belohnte Thätigkeit der Local-Forstbeamten hiebei alle Anerkennung.

Wenn trotzdem in einzelnen Gegenden die Sache keinen ordentlichen Fortgang genommen hat, so waren hauptsächlich folgende Gründe daran Schuld:

1) Der Mangel an Culturmaterial, namentlich an Eichenpflanzen.
2) Die höhere Besteuerung der Waldungen gegenüber den Reutfeldern und endlich
3) die Befürchtung vieler Hofbauern, daß sie nach erfolgter Waldanlage durch die Forstpolizei in der Bewirthschaftung ihres Eigenthums vielfach, insbesondere aber bezüglich der Ausübung des Weidegangs beschränkt werden würden.

Was nun das Culturmaterial anlangt, so sind die großh. Bezirksforsteien angewiesen, durch Erziehung von Pflanzen in Gemeinde- und Domänen-Saatschulen und Abgabe derselben um billige Preise die Waldanlagen der Privaten thunlichst zu unterstützen. Es geschah dies auch in ziemlich ausgedehnter Weise; allein die Mittel der Forstverwaltung reichen lange nicht hin, den großen Bedarf zu decken, da sie in erster Reihe für die Staats- und Gemeindewaldungen bestimmt sind.

So ist insbesondere die Nachfrage nach Eichenpflanzen immer noch sehr stark und werden dieselben in schönen Qualitäten bis zu 5 fl. per Tausend Stück bezahlt.

Die Hofbauern sind aber nur schwer dahin zu bringen, selbst Pflanzen zu erziehen, auf der andern Seite wollen sie nicht viel Geld ausgeben, kaufen häufig von Händlern schlechte Pflanzen und haben keinen oder nur einen geringen Erfolg, was ihnen die Lust zu Culturen wieder benimmt.

Unter diesen Umständen hielt ich es für sehr zweckmäßig, wenn die landwirthschaftliche Centralstelle diesem Gegenstande mehr ihre Aufmerksamkeit zuwenden würde, etwa in der Weise, daß man die landwirthschaftlichen Bezirksstellen in den Reutfeld-Gegenden veranlassen würde, für ihre Bezirke gemeinschaftliche Pflanzschulen anzulegen. Die betreffenden großh. Bezirksforsteien werden sicher gerne bereit sein, die Leitung der Anlagen zu übernehmen. Sodann sollten von den Bezirksvereinen die Privaten mehr zur Pflanzenerziehung aufgemuntert werden und dürften namentlich die intelligenteren Vereinsmitglieder zu veranlassen sein, mehr mit gutem Beispiele voranzugehen.

Sie würden gar keine Opfer zu bringen haben, da die Erziehung von Waldpflanzen bei den gegenwärtigen Preisen sich sehr reichlich lohnt. Einzelne Private haben dies bereits mit dem besten Erfolg unternommen.

So verdient insbesondere der Hofbauer Franz Laible von Durbach erwähnt zu werden, welcher schon seit längerer Zeit nicht blos für seinen eigenen Bedarf, sondern auch für den Handel Pflanzen erzieht, welches Geschäft ihm eine sehr schöne Einnahme liefert. Flächen von der Größe eines Morgens haben ihm auf diese Weise

schon Erträge von 4—500 fl. abgeworfen. Bei meinem Besuche auf seinem Hofgut wies Laible mir ein Geländestück von etwa 6—10 Quadrat-Ruthen vor, von welchem er in diesem Jahre für ca. 40 fl. Kastanienpflanzen verkaufte.

Bezüglich der Besteuerung ist zu bemerken, daß allerdings bis jetzt die Reutfelder gegenüber dem Walde sehr begünstigt waren. Der Steueranschlag vom Morgen Reutfeld betrug bisher ungefähr 10 fl., jener der Waldungen in der gleichen Lage aber gewöhnlich 40—60 fl. Es rührt dies daher, weil die Waldungen im Jahre 1854 neu eingeschätzt wurden, die Steueranschläge der Reutfelder jedoch beim Alten geblieben sind. Bekanntlich wird aber gegenwärtig das landwirthschaftliche Gelände, wozu die Reutfelder gerechnet werden, neu katastrirt und wird sich in Folge dessen das Verhältniß wesentlich ändern. Dem Vernehmen nach dürften die besseren Reutfelder ungefähr die gleichen Steueranschläge wie die Waldungen erhalten.

Die Befürchtung endlich, daß die Hofgutsbesitzer in Folge der Waldanlagen von der Forstbehörde bezüglich der Bewirthschaftung ihres Eigenthums zu sehr bevormundet würden, ist durchaus unbegründet. Die Forstpolizei schreitet ja bekanntlich nur außerordentlich selten gegen die Waldeigenthümer ein, wenn nämlich wirkliche Devastationen vorkommen, die dem Besitzer selbst Nachtheil bringen. Eine verständige Beweidung der Waldungen ist aber bekanntlich nirgends untersagt. Sodann ist zum Kahlabtrieb der Niederwaldungen, um die es sich hier hauptsächlich handelt, auch keine Erlaubniß erforderlich, da derselbe bei fraglicher Betriebsweise die forstwirthschaftlich richtige Verjüngungsart ist. Wer seinen Wald nur halbwegs ordentlich behandelt, wird mit der Forstbehörde nie in unangenehme Berührung kommen.

Schließlich will ich noch bezüglich der Waldanlagen selbst einige Bemerkungen anfügen:

Bei allen Culturen ist nicht genug zu empfehlen, nur gutes Material zu benutzen, insbesondere sollten bei Pflanzungen nur solche Pflanzen zur Verwendung kommen, die in Saatschulen sorgfältig erzogen wurden. Von den Hofbauern wird diese Regel, wie

bereits erwähnt, gewöhnlich nicht beachtet, weil sie auch hier, wie bei vielen Dingen, zu sehr der Wohlfeilheit nachgehen.

Bei der Anlage von Eichenschälwaldungen haben sich bis jetzt kräftige, mindestens 3jährige Stutzer-Pflanzen am besten bewährt. Diese Pflanzen müssen sowohl an der Wurzel, als am Stämmchen eingestutzt werden und dürfen von letzterem höchstens 2 Zoll über dem Wurzelknoten stehen bleiben. Gewöhnlich wird der Fehler gemacht, daß man die Stämmchen zu hoch einstutzt, was durchaus unzweckmäßig ist.

Wo es an älterem Material mangelt, können auch jüngere, selbst einjährige Pflanzen verwendet werden. Sie sind aber alsdann nicht einzustutzen, sondern ganz zu setzen und erst nach etwa 2 Jahren, sofern sie keine schönen Triebe machen, in obiger Weise am Stämmchen einzustutzen.

Bei der Anlage von Eichenschälwaldungen werden die Pflanzen meistens viel zu nahe an einander gesetzt. Es erfordert dies viel mehr Pflanzen und Arbeitslohn, ohne Vortheil zu gewähren. Nach den gemachten Erfahrungen genügt es vollkommen, wenn die Pflanzen auf eine Entfernung von 4 und 5 Fuß gesetzt werden.

Bei Anlage von Fichten- und Weißtannenwaldungen bewähren sich 4jährige verschult erzogene Pflanzen am besten.

Wo man die kleinen Nutzholz-Sortimente, wie Baumpfähle, Bohnenstecken u. dgl. gut verwerthen kann, empfiehlt es sich, die Pflanzen nahe zusammen zu setzen, selbst bis auf 2 Fuß Entfernung. Die Bestände müssen alsdann aber frühe, unter Umständen schon im 10ten Jahre, durchforstet werden.

Kiefernwaldungen empfehlen sich nur für magere Orte, wo die edleren Nadelhölzer nicht mehr gut gedeihen. Der Anbau dieser Holzart gelingt am besten mittelst Saat oder durch Pflanzung von 1-, höchstens 2jährigen Pflänzlingen.

Die Anlage von Buchenwäldern ist vom Standpunkt des Privaten nicht zu empfehlen, weil an Orten, wo diese Holzart gedeiht, auch Fichten und Weißtannen gut fortkommen, letztere aber weit günstigere Erträge liefern.

Umwandlung der Reutberge in ständige Weide.

Weidevieh und Glockengeläute — das ist es, was die Schwarzwald-Thäler belebt und was von Touristen und Malern in lieblichen Bildern geschildert wird. Man würde die Wege unheimlich und die Gegend unschön finden, wenn die Glocken verstummt und die Thiere verschwunden wären. Auch die Bewohner des Schwarzwaldes haben ihre Freude an den seit uralten Zeiten bestehenden belebten Weiden und werden sich nur schwer von diesem Herkommen trennen. Dieser Thatsache wollen wir Rechnung tragen und keine Aenderung anstreben, die nicht wirthschaftlich unbedingt geboten ist, zumal da bestimmte andere Thatsachen dafür sprechen, daß das Weidevieh für gewisse Zwecke dem im Stalle aufgezogenen Rindvieh vorgezogen wird. Der größte Viehmarkt für das Schwarzwälder Vieh besteht wohl in Emmendingen. Er wird mit Vieh aus der Gegend von Villingen, Furtwangen, Vöhrenbach, aus dem Prechthal, Simonswald u. s. w. befahren, und zwar mit Jungvieh und Ochsen. Die berühmten Viehmäster von Forchheim und Weisweil kaufen hier ihren Bedarf. Aber seit zwei Jahren gehen auch sehr viele Weideochsen nach Köln und Halle in die dortigen Zuckerfabriken. Man gibt ihnen den Vorzug, weil sie die Mastung besser aushalten.

Dagegen kommen die Simonswälder Bauern als Käufer nach Denzlingen bei Emmendingen und holen die Kälber, namentlich die Farrenkälber von der Kuh weg. Denzlingen ist nämlich durch seine vorzügliche Farrenhaltung berühmt, beschäftigt sich aber bei dem leichten Milchabsatz nach Freiburg nicht mit der Aufzucht des Jungviehs.

Die verständigen Hofbauern geben zu, daß die Weide eigentlich nur den Vortheil bietet, Jungvieh zu erziehen, welches vorzüglich geeignet ist, Zugvieh zu werden, sich dann gut mästen zu lassen und darum von den Bewohnern des Rheinthals sehr begehrt wird. Sie wissen aber, daß sie bei dieser Aufzucht die Fütterung im Stalle (Morgens und Abends) nicht unterlassen dürfen, auch ist ihnen wohl bekannt, daß das Weidevieh im jungen Holze die größten Verwüstungen anrichtet. Bei dieser Einsicht sollte es kaum schwer fallen, die Hofbauern dahin zu vermögen:

1) die Kühe von der Weide thunlichst auszuschließen;
2) geeignete Strecken ihrer Reutberge in ständige Weide zu verwandeln;
3) ihre Reutberge, wenn sie forstlich cultivirt sind, vom Tage der Pflanzung an etwa 6 Jahre lang mit dem Eintrieb von Wiedevieh zu verschonen.

Sie werden dann mehr Milch, mehr Dünger und mehr Holz erhalten und nahezu ebensoviel Vieh austreiben können, als seither.

Der Hofbauer auf dem Neuhäuser Hof war vor mehreren Jahren genöthigt, seine Reutberge zu verkaufen. Der neue Besitzer hat sie in Wald verwandelt. Seit nun der Hofbauer kein Reutfeld mehr hat, kommt er vorwärts, denn er hat

a. mehr Dung und höheren Ertrag des Ackerfeldes,
b. weniger unproductive Arbeit,
c. bessere Viehzucht und weniger Unglück mit Vieh.

Die Reutberge sind nach Lage und Boden so verschieden, daß sich an vielen Orten auf wenig abfallendem Terrain und in der Nähe des Wohnsitzes der Bauern solche Strecken finden werden, welche sich zur ständigen Weide eignen. Die Herrichtung erfordert wenig Aufwand, da sie ganz allmählich geschehen kann. Einzelne gesunde Büsche wird man fortwachsen lassen, um den Boden mäßig zu beschatten, dadurch den Graswuchs zu befördern und die weidenden Thiere gegen die Sonnenstrahlen zu schützen; das übrige Holz und Gestrüppe wird man entfernen und ebenso die Unkräuter, welche dann als Streumaterial dienen.

Auch Steingerölle lassen sich nach und nach an die Grenze des Weidestückes schaffen und versumpfte Stellen durch tiefe Einschnitte entwässern. Auf dieser besonders hergerichteten und wohlgepflegten Weide wird eine bestimmte Anzahl Jungvieh mehr Futter finden, als auf der fünf und mehr Mal größeren Fläche verunkrauteter und den Sonnenstrahlen ausgesetzter Reutberge. Dafür können auch die forstlich cultivirten Reutberge 6 Jahre lang geschont werden.

Mit der Anlage von Weiden steht in inniger Verbindung die

Behandlung und Pflege ständiger Weiden.

Lange Jahre hindurch haben die Weiden in Bezug auf Düngung und Arbeit den strengsten Gegensatz zu dem cultivirten Lande gebildet. Man war der Ansicht, daß sie einer Verbesserung weder fähig, noch bedürftig seien, oder glaubte wenigstens, daß sie den Aufwand an Capital und Arbeit nicht lohnen. In neuester Zeit hat man eine andere Ansicht gewonnen und mit Verbesserungen verschiedener Art den Anfang gemacht.

Die ständigen Weiden unseres Landes umfassen nach dem statistischen Jahrbuch für das Großherzogthum Baden I. Jahrgang 1868 noch einen Flächengehalt von 114,325 Morgen.

In der Schweiz hat sich vor etwa 7 Jahren ein alpwirthschaftlicher Verein gebildet, mit der Aufgabe:

1) die den Weidethieren entfallenden Excremente besser zu behandeln und zu verwenden;
2) die Jauche durch zweckmäßige Einrichtung der Ställe bei den Sennhütten sorgfältiger zu sammeln und zum Begießen der Weide zu benützen;
3) künstliche Dünger aufzubringen (vorzüglich für diesen Zweck sind besondere Versuchsstationen errichtet);
4) die an Ort und Stelle befindlichen Dungmittel, wie Schlamm, Torf, Mergel u. s. w. mit zu verwenden;
5) Steine wegzuräumen oder zu vergraben;
6) Heide- und andere Unkräuter auszurotten, zu verbrennen und die gerotteten Stellen mit der gewonnenen Asche zu düngen.

Auf vielen Alpen läßt man die Excremente der Thiere da liegen, wo sie abfallen; auf anderen ist man bemüht, die Fladen regelmäßiger zu vertheilen. In beiden Fällen entstehen viele Geilstellen, deren Futter vom Vieh nicht gern gefressen wird, und ein großer Theil des Ammoniaks geht verloren. Der alpwirthschaftliche Verein schlägt deßhalb vor, den Dünger in den Ställen und auf der Weide zu sammeln und an den Orten, wo man damit düngen will, haufenweise aufzuschichten. „Bevor ein Düngerhaufen

errichtet wird," sagt Dr. Jos. Schild in seinem offenen Wort an die Schweizer Alpenbewohner, Bern 1866, „breitet man zunächst eine Schicht getrockneten und zerkleinerten Torf aus und legt alsdann eine Schicht Erde darauf, dann folgen auf einander eine Schicht Mist, eine Schicht Erde, dann wieder Mist u. s. w. Um die Erde zu gewinnen, macht man einfach in der nächsten Nähe oder an einer anderen geeigneten Stelle ein Loch, indem man zuerst die Rasen und die obere Erde sorgfältig absticht und bei Seite legt. Das Loch wird später mit Steinen, die durch Räumen der Weide gesammelt worden sind, soweit ausgefüllt, daß die Erde und der Rasen, den man darauf legt, dasselbe vollständig decken. Auf die Steine muß immer etwas Erde vor dem Rasen gelegt werden, damit dieser nicht abstirbt. So legt man in der Gegend, wo man später düngen will, mehrere Haufen an schattigen Stellen an, oder sind dieselben sonnig, so werden die Haufen mit Tannenreisern bedeckt, und im Falle sie zu trocken werden, von Zeit zu Zeit mit Jauche (B'schütti) begossen. Bis vor der Abfahrt von der Alp im Herbst läßt man jeden Haufen liegen und vergähren, um alsdann zuerst untereinander gemischt und hierauf möglichst regelmäßig und sorgfältig verworfen zu werden. Torf trifft man häufig in unseren Alpen, ist er jedoch in der Nähe nicht zu finden, so wird die untere Schicht aus getrockneter humusreicher Erde, die stellenweise wohl ohne Ausnahme auf allen Alpen vorkommt, oder dann einfach aus trockenem Untergrund bereitet."

Dieser Compostdünger läßt sich gleichmäßiger vertheilen und reicht für eine größere Fläche, als der Fladendünger. Das Ueberstreuen auf die Weide geschieht nach einem bestimmten Turnus.

In den Ställen der Schweizer Alpen kann über Nacht die Jauche aufgefangen und dann als vorzügliches Dungmittel benutzt werden; man darf nur den Boden mit Bohlen belegen und unter ihm eine wasserhaltende Grube anlegen, welche den Urin aufnimmt.

Das Aufbringen von künstlichem Dünger hält man für nothwendig, weil die festen und flüssigen Excremente des Viehes für die dem Boden entzogenen Mineralbestandtheile (namentlich phosphorsauren Kalk) keinen vollen Ersatz bieten und weil manche Boden-

arten ohnehin arm an solchen Nahrungsbestandtheilen sind, welche die Gräser wesentlich bedürfen. Granit- und Gneisboden ist arm an Kalk (wie auf dem Schwarzwalde), Thonschiefer arm an Phosphorsäure u. s. w. In kleinen Säcken können diese künstlichen Dungmittel dem auf die Alpen ziehenden Vieh aufgeladen werden. Was an Torf, Mergel, Schlamm u. s. w. auf den Alpen selbst gefunden wird, das bedarf nur einer sorgfältigen Verwendung bei dem Compost, um den Graswuchs wesentlich zu fördern.

Das Wegräumen der Steine und des Unkrautes ist selbstverständlich, wenn man auf ein und derselben Fläche mehr Gras erzeugen will, als vorher.

Alle diese Verbesserungen erfordern Arbeit, aber nicht blos zum Nutzen des Viehes und seiner Eigenthümer, sondern auch zum Frommen der Sennen, welche mit Schaufeln und Spaten versehen das Vieh zur Weide treiben, um dort in freien Stunden nicht zu schlafen oder wachend zu träumen, sondern sich nützlich zu beschäftigen. Aus St. Peterzell berichtet Hauptmann Büchler über die St. Galler Alpen: „In vielen derselben sind noch ungeheure Strecken mit Geröll bedeckt und es kommt keinem Sennen in den Sinn, in Mußestunden dieses Geröll in Haufen zu thun, um dadurch den Graswuchs zu befördern.“

Die Alpwirthschaftlichen Monatsblätter (No. 5 von 1870) berichten über die Arbeiten der Versuchsstationen

1) St. Moritz (Engadin, Graubündten) 6500′ ü. M.
2) Beauregard 3500—4000′ ü. M.
3) Weißenstein 3900′ ü. M.

Aus den Aufnahmen des Grasertrags der Versuchsflächen in den Jahren 1866 bis 1869 ergibt sich, daß die Verwendung natürlicher Dungmittel (Mist, Jauche und Compost) und der künstlichen Dungmittel (Asche, Knochenmehl und Ammoniaksalz) den Futterertrag bedeutend steigert. Gyps als directes Dungmittel zeigte wenig Wirkung, während er zur Fixirung des Ammoniaks im Stallmiste nicht genug empfohlen werden kann. Die an Ort und Stelle gesammelten Dungmittel waren natürlich auch die wohlfeilsten. Es sollen nun Versuche gemacht werden: a. über die Nachwirkung der verschiedenen Dungmittel, b. über die Veränderung der Vege-

tation durch Düngung (Vertreibung von Unkräutern, Hervorrufung guter Futterkräuter), c. darüber, ob es möglich sei, auf Alpstellen, wo keine Rasendecke mehr, aber noch gute Erde vorhanden ist, letztere wieder anzublümen.

Ueber die volkswirthschaftliche Bedeutung der Alpen für die Schweiz enthalten die „Alpwirthschaftlichen Streiflichter" von Dr. F. von Tschudi, St. Gallen 1865, folgende Stellen:

„Unser Land besitzt einen Flächenraum von 11,080,000 Jucharten. Davon entfallen nicht weniger als 3,080,000 Jucharten auf den schuttfreien, nutzbaren Boden in der Höhe von 3000—7000′ ü. M. — eine ungeheure Fläche, welche zum größten Theil von den Alpweiden und Vorbergen (Maiensäßen, Heubergen, Bergheimaten) eingenommen wird. Rechnen wir die eigentlichen Alpen von 4000′ ü. M. an, so dürfen wir ihrem Weidegebiete wenigstens 1½ Million Jucharten zumessen, also eine beinahe eben so große Fläche, als unser Acker-, Garten- und Rebgelände zusammen mißt.

Diese Alpengründe nähren während der Sommermonate unmittelbar 600- bis 700,000 Kühe nebst etlichen 100,000 Schafen, Ziegen, Schweinen und Pferden, dadurch aber mittelbar jedenfalls über eine halbe Million Menschen.

Unsere Alpthäler sind die Stammsitze unserer berühmten Viehrassen."

Gehen wir nun von den Schweizer Alpen in das Allgäu. Auch dort bestehen seit einigen Jahren Versuchsstationen, und zwar auf der Seifenmooser Höhe und in Rothenfels. Ihr Zweck ist:

1) Düngung der Alpen mit thierischen Excrementen und künstlichem Dünger (Holzasche, Guano, Knochenmehl, Compost);
2) Verbesserung schlechten und unproductiven Alplandes durch Anbau verschiedener Grasarten;
3) Aufsuchung von Mineralien (in den Bergen), welche sich zur Düngung eignen.

Jede Station hat für ihre Versuche 10 Parzellen zu je 400 □′. Im Jahr 1867 war bei der Station Rothenfels der Ertrag der ungedüngten Parzelle durch Knochenmehl und Mist verdoppelt, durch Compost und aufgeschlossenen Peru-Guano verdreifacht und durch Mischdüngung vervierfacht.

Die Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern, Aprilheft 1870, enthält einen Bericht des Cultur-Ingenieurs

Statzner über 19 Allgäuer Alpen. Der Bedarf an Weidefläche für eine Kuh steigt von 3,91 Tagweide (3,60 Alpweide, 0,31 Wald und Feld) bis 10,89 Tagweide (9,73 Alpweide und 1,16 Wald und Feld). „Am meisten Weidefläche ist bei den Hochgebirgsalpen erforderlich, am wenigsten bei den Niederalpen. Ein weiterer wesentlicher Unterschied an Weidefläche-Erforderniß zeigt sich zwischen Genossenschafts-Alpen mit verpachteter Milch und den Alpen im Einzelbesitz und Regiebetrieb der Käserei. Während bei ersteren Alpen durch lässigere Düngerwirthschaft, Weidereinigung und wenig eingehaltene Ordnung in der Ausnutzung der Weide dieses Alles durch größere Flächen ersetzt wird, findet man auf den Alpen im Einzelbesitze in dieser Beziehung die musterhafteste Pflege und Ausnützung der Weide.“ Die Alpen unterscheiden sich in Sennalpen (für Käserei, Melkvieh und Mastschweine) und in Galtalpen (für Jungvieh). Die erstern müssen eine dem Käsereibetrieb entsprechende Ausdehnung haben, da täglich diejenige Quantität Milch erzeugt werden muß, welche zur Herstellung eines Käsleibes von ½ Ctnr. für den Localverbrauch oder eines Käsleibes von 1 Ctnr. für den Export erforderlich ist.

Ueber die oberbayrischen Alpen bemerkt Statzner Folgendes: „Das Gebirge zwischen Lech und Walchensee zeigt jenen Zustand, welchen das Allgäuergebirge noch vor 30 Jahren einnahm, nämlich ungeheure Gebirgsstrecken als Gemeindegrund, die unausgeschieden der Milch-, Vieh- und Forstwirthschaft gleichzeitig dienen müssen. In diesem Rayon handelt es sich daher lediglich darum, den Ausscheidungsprozeß, wie solcher sich im Allgäu bereits vollzogen hat, aber am Lech stehen blieb, ebenfalls in Gang zu bringen. Im oberbayrischen Alpengürtel-Rayon zwischen Walchensee bis in den ehemaligen Salinenbezirk hinein tritt eine ungeheure Zahl Eigenthumsalpen auf, von welchen alle, mit nur wenigen Ausnahmen, an und für sich zu Käserei-Sennalpen zu klein sind. Endlich die Alpen des Salinengebiets zwischen Inn und Salzburg überhaupt, welches meist nur Berechtigungsalpen und Weiderechte sind, bedürfen vor Allem der Eigenthumserwerbung.“

In Steiermark ist noch wenig für die Verbesserung der Alpen geschehen. Dort klagt man auch besonders darüber, daß

die Alpenregion, welche bei 4000′ Seehöhe beginnen und auf sonniger Seite bei 8000′, auf schattiger Seite bei 6000′ aufhören soll, nach abwärts fortgeschritten ist und dadurch die darunter liegenden Waldungen verändert worden sind. Gleiches ist bei uns durch die an manchen Orten aufwärts strebenden Reutberge geschehen.

Aus Tirol, namentlich vom Pusterthale, wird der Wiener landw. Zeitung vom 13. Novbr. 1869 berichtet: „Unsere Almen befinden sich in einem ziemlich schlechten Zustande und es geschieht auch — einige wenige Fälle ausgenommen — nicht das Mindeste, um sie zu verbessern, wie dies in der Schweiz und dem benachbarten Salzburg geschieht. Dort gehört es z. B. zur Pflege der Weiden, die großen Steinplatten, die von schroffen Berghängen oberhalb sich loslösen und die wenigen steilen Grasflächen bedecken, aufzulesen und entweder ganz zu beseitigen oder zu Einfriedigungen, Terrassenbauten zu verwenden; ferner wird anderwärts der auf der Weide gefallene Mist sorgfältig vertheilt, so daß dem Graswuchse jedes Hinderniß aus dem Wege geräumt wird. Von dem Allen geschieht hier nichts."

Neben der Rindviehhaltung auf der Alpenweide besteht im Pusterthal auch Stallfütterung für das ganze Jahr bei denen, welche keine eigenen Almen haben, dagegen Gebirgs- oder Thalwiesen besitzen. „Wenn auch die Ernährung des Viehes über Sommer auf den Alpen im Ganzen billiger zu stehen kommt, als die Stallfütterung, so hat der Almbetrieb doch auch seine vielen Mißlichkeiten; das Vieh ist nicht nur vollständig den Unbilden der Witterung ausgesetzt, sondern die geringe Qualität der hiesigen Almen macht ein immerwährendes Umherrennen und Suchen nach Futter nothwendig, wobei ein vorzügliches Gedeihen nicht wohl möglich ist." Prof. W. Dilg.

Wandern wir nun von den Alpen und Almen auf die Gebirgsweiden des Schwarzwaldes. Vor etwa 5 Jahren habe ich die verpachteten domänenärarischen Hofgüter im Schwarzwalde einer genauen Besichtigung unterworfen und bei dieser Gelegenheit natürlich auch Privatgüter, welche im Selbstbetrieb stehen, näher betrachtet. Die Weiden des Schwarzwaldes zeigen die denkbar verschiedensten Qualitäten. Sie sind trocken mit verfilztem Rasen oder versumpft mit Binsen bewachsen und mit Moos bedeckt, oder

steinig mit einzelnen Rasenstellen zwischen großen Felsblöcken oder kleinerem Gerölle, dabei ziemlich eben oder an steilen Hängen gelegen.

Für die Verbesserung verfilzter Wiesen ist der zeitweise Umbruch sehr wirksam. Aber dieses Mittel kann bei den Weiden nur dann Anwendung finden, wenn ihr Boden nicht zu flachgründig oder steinig und wenn ihre Lage nicht zu steil ist.

Auf anderen Hofgütern, z. B. im Bezirk St. Blasien, trifft man dagegen ziemlich viele versumpfte Weiden. Das Vieh hinterläßt darauf tiefe Spuren seines Eintritts und an diesen Stellen wachsen die Binsen in großen Büscheln. Der moderne Landwirth wird mit Drainiren helfen wollen, aber dies ist zu theuer. Mit offenen Gräben könnte man auch den Zweck erreichen, aber sie werden selten gemacht.

Das großh. Handelsministerium hat im Jahre 1870 durch den Landwirthschaftslehrer Lehnert in Müllheim die Entwässerung des „Wasens“ bei Muggenbrunn 6 Morgen groß und 3500′ über dem Meere ausführen lassen. Mit einem Aufwande von 300 fl. ist ein Morgen Land gewonnen, eine Fläche von 6 Morgen entwässert und dadurch wesentlich verbessert, überdies eine weitere Fläche von Steinen gereinigt worden. Die Steine wurden zur theilweisen Ausfüllung der Entwässerungsgräben benutzt, die untersten Steine wurden in Dohlenform gestellt. Dieses Beispiel wird nicht ohne Nachahmung bleiben; aber auch in anderen Gegenden des Schwarzwaldes sollten solche kleine Musteranlagen ausgeführt werden.

Nähere Beschreibung im landwirthschaftlichen Wochenblatt von 1871. No. 3.

Oder man findet in der Nähe des Weidfeldes eine Quelle. Sie ist für eine Bewässerungsanlage zu schwach, könnte jedoch in einen kleinen Sammelweiher, den man auf der Weide anlegt, geleitet werden. Sammelt man nicht blos das Wasser, sondern auch die auf der Weide zerstreut herumliegenden Fladen, wirft diese in den Weiher und rührt sie öfter herum, so erhält man eine sehr gute, etwas verdünnte Gülle — vorzüglich geeignet, um den Graswuchs der Weide zu befördern.

Oft findet man auch auf einer Weide oder in der Nähe derselben Moorerde, Torf, Schlamm, Sand, Unkräuter und Holzabfälle

— lauter Dungmaterialien, die, richtig behandelt, zur Verbesserung der Weiden verwendet werden könnten.

Sehr ausgedehnte Weidflächen enthält der Forstbezirk Schönau. Nach eigenen Wahrnehmungen und nach den gefälligen Mittheilungen des Hrn. Bezirksförsters Zwik kann ich darüber Folgendes berichten. Es gibt zweierlei Arten von Weiden:

1) solche, welche vermöge ihrer Höhenlage keiner anderen Cultur fähig sind und Weidefelder bleiben werden, so lange überhaupt Viehzucht getrieben wird;
2) solche, welche nahe bei den Dörfern auf den Berghängen bestehen und sich zum großen Theile besser für die Waldcultur eignen würden.

Zu den ersteren gehören der Geisiboden auf der Gemarkung Gschwend, die Präger Böden, der Knöpflisbrunn auf der Gemarkung Utzenfeld und der Belchen. Sie sind meist wasserreich und weniger steil, aber ziemlich weit entfernt von den Dörfern, weßhalb das Vieh den ganzen Sommer hindurch (von Mitte Mai bis Mitte October) auf der Weide bleiben muß. Darum werden diese Weiden nur mit Jungvieh (meistens Stieren) befahren. Sie haben gleiche Lage und Qualität wie die Feldberg-Weide, aber während auf der letzteren Hütten errichtet sind, welche dem Vieh bei eintretender Kälte und in der Nacht Schutz gewähren, müssen die Thiere auf den Schönauer Weiden auch während der Nacht im Freien lagern. Wäre für ihr Unterkommen gesorgt, wie auf dem Feldberge, dann könnten sie 14 Tage früher ausgetrieben und im Spätjahre 14 Tage länger auf der Weide gelassen werden.

Eine Verbesserung der Weiden durch das Sammeln der Fladen und Bereitung von Compost u. s. w. findet nicht statt.

Die Weiden der zweiten Art, nahe bei den Dörfern, sind in der Regel sehr steil, steinig und wasserarm. Sie werden mit Kühen, Ziegen und Kälbern bis zu einem Jahre befahren, und zwar von Mitte April an 30 Wochen lang täglich von Morgens 7 Uhr bis Abends 7 Uhr. Jeden Abend kommt das Vieh nach Hause und erhält im Stalle noch etwas Futter. Der Boden dieser Weiden wird, theils um Getreide zu bauen, theils um die Weiden zu verbessern, alle 20 Jahre „gemodert“ und dann ein Jahr zur Einsaat

mit Roggen benutzt. Durch das Modern (Schürfen und Brennen) wird der Rasen mit allen Wurzeln verbrannt. Treten unmittelbar nach dieser Arbeit starke Regen ein, so wird der Boden abgeschwemmt und es bleibt nur Gerölle zurück, auf dem sich selten mehr eine vollständige Grasnarbe bildet. Regnet es aber nicht, so wird an südlichen und südwestlich gelegenen Halden der Boden von der Sonne so ausgebrannt, daß der nach einigen Jahren entstehende Rasen selten eine ergiebige Weide bietet. Anders bei den Nord- und Nordwesthängen. Werden diese nicht alle 20—25 Jahre gemodert, so überzieht sich der Boden ganz mit Heide oder Moos und das Futtergras wird verdrängt. Dennoch und obwohl ein Ausbrennen des Bodens hier nicht zu befürchten ist, wird hier viel seltener gemodert, weil die Roggensaat auf nördlichen Hängen nur einen spärlichen Ertrag liefert. Von dem vorderen gegen das hintere Wiesenthal dringt seit einer Reihe von Jahren die Stallfütterung vor und veranlaßt die Umwandlung dieser Weiden der zweiten Art in Waldungen. Jetzt schon in der Gemarkung Zell. Im Durchschnitt sollten auf 1 Stück Vieh (Ziegen ausgenommen) 4 Morgen Weide kommen; in der That berechnen sich aber auf 1 Stück Vieh im ganzen Amtsbezirk Schönau nur 2½ Morgen, und dies ist bei der Qualität der Weiden und bei dem Mangel an Sinn für die Verbesserung derselben zu wenig.

Ich könnte noch viele Beispiele anführen von dem, was nicht geschieht, aber wenige von dem, was geschieht. Man scheut die Arbeit, sicherlich mit Unrecht, denn diese Arbeit benachtheiligt in der Regel keine andere, sondern sie vertreibt den Müssiggang.

In Gresgen gehören die Fladen, welche das Vieh auf der Weide fallen läßt, dem Hirten und bilden einen Theil seines Lohnes. Er sammelt sie und verkauft sie als Dünger für die tiefer gelegenen Aecker.

Es lag der Gedanke nahe, auch auf unserem Schwarzwalde, ähnlich wie auf den Schweizer und Allgäuer Alpen Weide-Versuchsstationen zu errichten und durch fortgesetzte Versuche und Beispiele zu zeigen, wie man mit kleinen Mitteln große Erfolge erzielen kann. Ich habe diesem Gedanken Ausdruck verliehen in einem Antrage an den landwirthschaftlichen Centralausschuß auf Errichtung

solcher Stationen. Der Antrag ist allseitig genehmigt und die Ausführung der Centralstelle übertragen worden.

Zunächst wurde im Jahre 1870 eine Weidefläche bei Menzenschwand ausgemittelt, um dort unter der Leitung des Herrn Bezirksförsters Lubberger in St. Blasien zweierlei Versuche anzustellen. Der erste war darauf gerichtet, das vorhandene Quellwasser auf dem Berghange zu vertheilen und dadurch das Unkraut zu vermindern und den Graswuchs zu befördern. Der andere hatte den Zweck, augenscheinlich zu machen, was man mit den an Ort und Stelle gesammelten Fladen bewirken kann, wenn man sie mit Erde vermischt zu Compost bereitet und mit diesem einen Theil der Weidefläche überstreut.

Auch das großh. Handelsministerium hat sich der Sache angenommen und durch den Herrn Landwirthschaftslehrer Lehnert in Müllheim zwei Versuchsstationen in Todtnauberg, eine am Radwuhr 4000′ ü. M. und die andere auf dem Stubenwasen 4600′ ü. M. zum Zweck der vergleichenden Düngungsversuche mit künstlichen Dungmitteln, mit Asche, gebranntem Gyps, gebranntem Kalk und mit Torf errichten lassen. Das Ergebniß der ebenfalls im Jahre 1870 erstmals ausgeführten Versuche ist im landw. Wochenblatt von 1871 No. 3 ausführlich dargestellt.

Es ergibt sich daraus, daß, wie auch auf den Versuchsstationen in anderen Ländern alsbald erkannt worden, ein einmaliger Versuch ganz ungenügend ist und erst nach einer Reihe von Versuchen, durch welche auch die Nachwirkung der verschiedenen Dungmittel festgestellt werden kann, eine sichere Beantwortung der Frage ermöglicht wird, ob die Verbesserung der Weiden in Qualität und Quantität der Gräser und Futterkräuter durch Aufbringen von künstlichem oder natürlichem (Fladen) Dünger rentabel ist.

Aber auch die gutgepflegte Weide wird der Rindvieh-Aufzucht nicht viel nützen, wenn man den Kälbern zu wenig Milch gibt, wenn man sie in einem Alter, wo sie kaum die Wegsteuer haben, bei Wind und Wetter auf die Weide jagt und wenn man ihre Entwickelung, namentlich im ersten Jahre, nicht durch kräftiges Beifutter im Stalle unterstützt. So ist es bei dem Rindvieh, so auch bei den Pferden. Die Araber suchen ihre Fohlen durch Kameel-

milch zu kräftigen und rascher zur Entwickelung zu bringen. Die Schweizer sagen: „im Haferkasten liegt die Zukunft unserer Pferdezucht“. Wenn wir bei unseren zur Aufzucht bestimmten Kälbern an dem naturgemäßesten Futter — der Milch — sparen wollen, dann müssen wir auf die Verbesserung unseres Viehstandes verzichten. Es thut Noth, auch in dieser Beziehung durch Beispiele zu wirken, und darum habe ich bei dem Centralausschuß den weiteren Antrag gestellt, bei verschiedenen verlässigen Hofbauern neben der bisher üblichen Aufzucht vergleichsweise einzelne Kälber nach den von der Centralstelle zu erlassenden Vorschriften ein Jahr lang zu behandeln und zu füttern, den Mehraufwand an Futter genau zu verzeichnen und nach einem Jahre die Thiere zu wiegen, sodann festzustellen, wie der größere Futteraufwand durch das Mehrgewicht und durch den höheren Verkaufspreis bezahlt wird. Auch dieser Antrag ist angenommen und über das Ergebniß des in Folge des Beschlusses eingeleiteten Versuches in Nr. 19 des landw. Wochenbl. vom Jahre 1871 Bericht erstattet worden.

Umwandlung der Reutberge in ständiges Ackerland.

Wer von den Landwirthen des Rhein-, Neckar- oder Mainthals u. s. w. zum ersten Male auf den Schwarzwald kommt, der sieht schon an den Vorbergen und noch mehr auf den höheren Theilen des Gebirges so viele öde Strecken, daß er in seinen Gedanken alsbald landwirthschaftliche Culturen vornimmt und die Indolenz der Schwarzwälder bejammert. Ein Glück für ihn, daß er nur in Gedanken und nicht in Wirklichkeit cultivirt, denn sonst müßte er bittere Früchte von seinem sauren Fleiße genießen. Ja, hätte er diese öden Strecken in seiner Gegend, was er gewöhnlich bei seinen Culturplänen denkt, dann wäre die Sache ganz anders und seine Arbeit würde auch mit Erfolg gekrönt werden. Das Klima beherrscht den Ackerbau. Die Güter im Rheinthale können schlecht bewirthschaftet werden und doch noch befriedigende Erträge liefern, während die Schwarzwälder Höfe, selbst bei ganz rationeller Bewirthschaftung, oft schlechte Erträge geben. Es kommt allerdings auch vor, daß allzu umfangreiche Hofgüter verhältnißmäßig weniger

einbringen, als kleinere. Man könnte diesen Fehler durch Theilung verbessern, aber der Divisor dürfte nicht groß sein, sonst würde das Hauptübel des Schwarzwälder Ackerbaues noch stärker hervortreten. Dieses Uebel liegt weniger in der großen Ausdehnung, mehr in der Lage und Beschaffenheit des Bodens, am meisten in dem Klima, welches die Vegetationszeit des Jahres auf 4 bis 5 Monate beschränkt.

Was man selbst einem weniger guten Boden abgewinnen kann, wenn man durch ein mildes Klima begünstigt ist, dafür ein merkwürdiges Beispiel. In Staufenberg bei Gernsbach, in den Vorbergen des Schwarzwaldes, besteht seit 36 Jahren die Erdbeercultur im Großen. Der Ertrag von 1/4 Morgen ist 80 fl. bis 120 fl. und selbst bis 140 fl. Die Ernte der Erdbeeren abgerechnet, ist die übrige Arbeit sehr unbedeutend — 7 bis 10 Tage für eine Person auf 1/4 Morgen. Absatz der Früchte nach Baden, Wildbad und Karlsruhe. Jährlicher Gesammterlös 2000—2500 fl. Siehe landwirthschaftliches Wochenblatt von 1867, Nr. 11.

Anders auf dem hohen Schwarzwalde. Daß hier der Hafer oft eingeschneit wird, bevor er reif ist, davon habe ich mich selbst überzeugt. Auf dem gut bewirthschafteten ärarischen Hofe Dürrenbühl (bei Bonndorf) ist das Kartoffelkraut schon einige Male im Monat Juli erfroren.

Die Erträgnisse eines Gutes in noch mildem Klima (Renchthal), aber auf steilem Hange, habe ich bereits mitgetheilt. Nun muß ich auch sichere Zahlen von solchen Gütern geben, welche eine hohe Gebirgslage und ein rauhes Klima haben. Das ärarische Hofgut Oberkrummen im Bezirk St. Blasien, Meereshöhe 3714′, Granitboden, 175 Morgen meistens Wiesen und Ackerfeld, wenige Weiden, mit Zweifelderwirthschaft: im Winterfelde Roggen, im Sommerfelde Hafer und Kartoffeln gibt, per Morgen einen jährlichen Pachtzins von 2 fl. 18 kr. — Der Hinterbauerhof, ebenfalls im Bezirk St. Blasien, Meereshöhe 3100′, Granitboden, 24 Morgen Ackerfeld, 53 Morgen Wiesen und 30 Morgen Weide, erträgt einen jährlichen Pacht von 3 fl. 8 kr. (früher 4 fl. 30 kr. und 5 fl.) für den Morgen. — Hofgut Sirnitz (Bezirk Müllheim), 8 Morgen Ackerfeld, 29 Morgen Wiesen und 51 Morgen Wald, jährlicher Pachtzins für den Morgen 3 fl. 7 kr. Jährlicher Anbau des Ackerfeldes: 3 3/4 Morgen Hafer, 1 3/4 Morgen Kartoffeln und 2 1/2 Morgen Brache. —

Vergleichen wir damit die durchschnittlichen Pachtzinse der ärarischen Hofgüter in andern Gegenden des Landes, so ergeben sich zu Gunsten der letzteren sehr bedeutende Unterschiede. Von 11 Hofgütern im Bodensee-Becken (Molassegebiet) beträgt nach dem Stande des Jahres 1865 der durchschnittliche jährliche Pachtzins für den Morgen 6 fl. 2 kr.; von 7 Hofgütern im Hügelland und den Thaleinschnitten zwischen dem oberen Rheinthale und dem Schwarzwalde 9 fl. 30 kr.; von 4 Hofgütern zwischen dem mittleren Rheinthale und dem Schwarzwalde 9 fl. 23 kr.; von 5 Hofgütern der Pfalz 18 fl. 53 kr. und von 3 Hofgütern im Muschelkalkgebiet zwischen dem Neckar und der Tauber 6 fl. 39 kr.

Im großen Durchschnitt, aber mit Weglassung des ärarischen Grundbesitzes auf dem Schwarzwalde, verhalten sich die Pachtzinse der Hofgüter zu jenen der parcellirten Grundstücke auf gleiche Fläche reducirt = 1:2,7. Könnte man auch auf dem Schwarzwalde die Reinerträge der Güter durch Parcellirung nahezu verdreifachen, dann wäre ohne Zweifel die Theilbarkeit der geschlossenen Hofgüter schon längst ausgesprochen worden. Allein die steile Lage des Ackerfeldes vermehrt dort den Arbeitsaufwand und das rauhe Klima vermindert den Rohertrag und beschränkt die Auswahl der Gewächse. Daher ist doppelte Vorsicht geboten, wenn man Reutberge in ständiges Ackerland verwandeln will. Der eigentliche Ackerbau wird immer mehr oder weniger auf den eigenen Bedarf für die Wirthschaft beschränkt bleiben und das baare Geld wird der Schwarzwälder Landwirth nur aus der Viehzucht und aus dem Walde erzielen können.

Zur Unterstützung der Viehzucht könnte aber der Feldbau in mancherlei Beziehungen verbessert werden. Ein tiefgründiger Boden ist nicht selten; er wäre bei guter Bearbeitung und Düngung sehr geeignet für den Anbau von Futterrüben (Runkelrüben), wenn man die dazu erforderlichen jungen Pflanzen (Setzlinge) aus dem Thale holen würde, wo man sie billig erhalten kann.

Die Centralstelle des landwirthschaftlichen Vereins ließ im Jahre 1870 Versuche mit der runden, gelben Oberndorfer Rübe und der Erdkohlrabi anstellen.

Die Versuche auf den Gemarkungen Kappel und Ober- und Unter-Lenzkirch sind gelungen, obwohl die Pflanzen weither (nämlich aus dem landwirthschaftlichen Garten in Karlsruhe) bezogen worden sind. Sie finden Nachahmung und man wird nun auch die Pflanzen an Ort und Stelle zu erziehen suchen.

Der Kleebau (hauptsächlich deutscher Klee, auf nassem Thonboden aber schwedischer Klee) könnte noch viel mehr verbreitet werden, zumal in Vermischung mit Gras, besonders mit Thymotheegras, welches besser als die anderen Gräser das rauhe Klima erträgt. Bedingung für das Gedeihen beider Culturen ist eine gute Düngung, beim Klee mit Kalk.

Daß die Viehzucht viel einträglicher wird, wenn man mit der Beschränkung der Weide auf grasarmen Reutbergen die Futterproduction auf dem Ackerfelde vermehrt, wird jeder Landwirth begreifen.

Um Mißverständnissen zu begegnen, muß ich hier ausdrücklich bemerken, daß ich nicht die ausgedehnten Ackerländereien auf dem Gebirgsplateau im Auge habe, deren Besitzer bezüglich der Behandlung des Bodens und der Verbesserung der Rindviehzucht namhafte Fortschritte gemacht haben, z. B. Bonndorf, Villingen u. s. w.

Umwandlung der Reutberge in Wiesen.

„Der harte Fels schließt seinen Busen auf,
Mißgönnt der Erde nicht die tiefverborgne Quelle.“
Göthe.

Aber an dem Menschen liegt es, das Wasser in dem Maße auf der Erde zu vertheilen, daß die Vegetation der Gewächse nicht gefährdet, sondern begünstigt wird. Der Gneis- und Granitboden des Schwarzwaldes ist quellenreich. Es mögen daher manche Strecken der Reutberge zur Umwandlung in Wiesen geeignet sein. Oft aber wird die Herrichtung des Bodens in der Art, daß sich das zur Bewässerung hergeleitete Wasser gleichmäßig über die ganze Fläche vertheilen läßt, so kostspielig sein, daß man diesen graswüchsigen Boden besser als Weide benutzt und die bereits vorhandenen Wiesen ertragsfähiger zu machen sucht. Bei einer anderen

Gelegenheit habe ich nachgewiesen, daß man im Schwarzwalde fast überall zu wenig für die Entwässerung und zu viel in der Bewässerung thut und dadurch die Qualität und die Quantität des Grases verringert. Die bessere Behandlung und Pflege der vorhandenen Wiesen muß daher eine Hauptaufgabe der landwirthschaftlichen Bezirksvereine des Schwarzwaldes bilden, deren Lösung dadurch erleichtert wird, daß das Gelände zur Zeit noch nicht parcellirt ist.

Nach den Beobachtungen des Herrn Forstrath Wagner könnten die Wiesen an vielen Orten noch beträchtlich vermehrt werden durch bessere Benutzung des in den Thalgründen durchfließenden Wassers, z. B. bei dem Ettersbacher Hof in Simonswald u. s. w. Sodann könnten häufig die Culturarten richtiger placirt werden. Es kommt nicht selten vor, daß z. B. Waldungen wasserreiche Thalgründe bedecken, wo vorzügliche ständig wässerbare Wiesen geschaffen werden könnten, während vorhandene magere Trockenwiesen sich besser zu Waldungen eignen würden.

Auch nach der Ansicht des Herrn Oberamtmann M. Stösser in Waldkirch ist im dortigen Amtsbezirke die Umwandlung der besseren Reutfelder in Wiesen noch vielfach zulässig.

Seit einem Decennium arbeitet die großh. Domänendirection mit kräftiger Hand an der Umwandlung und Neugestaltung des Schwarzwaldes. Große Hofgüter in der rauhesten Lage und mit devastirten Waldungen sind durch Kauf in ihren Besitz gelangt und in forstliche Pflege genommen worden. Ackerfeld, Weiden und Reutberge wurden dem Walde einverleibt und nur größere, wässerbare Wiesencomplexe der Landwirthschaft vorbehalten, um den Futterbedarf benachbarter Hofbesitzer zu decken. Von der Ausmündung der Schwarzwaldthäler in das Rheinthal aufwärts den Gebirgsflüssen entlang arbeitet der Fleiß der Privaten an der Cultur der Reutberge und von unseren intelligenten Hofbauern des oberen Schwarzwaldes dürfen wir erwarten, daß sie den gegebenen Beispielen folgen werden.

Entrollen wir ihnen das Bild des Schwarzwaldes, welches sich nach den vorgeschlagenen Umwandlungen, wenn nicht überall, so doch an vielen Orten, ergeben müßte. Es wird uns zeigen: wohl

cultivirte Waldungen, kleinere, aber gut gepflegte und darum futterreiche Weiden, bessere Wiesen, trockneres Ackerfeld und nirgends Oedungen. Es würde uns danach in Aussicht stehen: mehr Holz, Futter, Vieh, Dünger und Brotfrüchte, mehr Schutz gegen kalte Winde und gegen heiße Sonnenstrahlen, mehr Wärme im Boden durch die Entwässerung und darum eine etwas längere Vegetationszeit für landwirthschaftliche Gewächse,

(im Odenwalde ist durch Drainirung des Bodens an manchen Orten die Vegetationszeit um 14 Tage verlängert worden)

mehr lohnende Arbeit, höherer Bodenwerth und ein kleineres Minimum des für die Ernährung einer Familie nothwendigen Besitzstandes.

Bezeichnen wir schließlich auch diejenigen Gutsbesitzer, welche sich bisher um die Cultur der Reutberge wesentliche Verdienste erworben haben:

Im Forstbezirk Ottenhöfen: Altbürgermeister Könniger in Ottenhöfen,
Sebastian Walterspacher in Ottenhöfen,
Freiherr v. Schauenburg zu Gaisbach,
Georg Basler in Ottenhöfen,
Fidel Blust " "

Im Forstbezirk Petersthal: Lorenz Bächle in Griesbach,
Josef Huber " "
Ludwig Huber " "
Anton Kimmig " "
Josef Kimmig " "
Josef Erdrich in Petersthal,
Anton Hoferer " "
Josef Hoferer " "
Peter Hoferer " "
Georg Keßler " "
Peter Keßler " "
Georg Müller " "

Im Forstbezirk Renchen: Hofbauer Zyriak Huber in Oedsbach,
" Andreas Weigele in Oedsbach,
" Anton Haas " "
" Martin Haas " "

Im Forstbezirk Offenburg: Franz Laible in Durbach,
Wilhelm Serrer in Durbach,
von Buisierre in Durbach.

Im Forstbezirk Gengenbach: Josef Siefert in Strohbach,
Michael Finkenzeller in Fußbach,
Georg Bau in Fußbach,
Martin Echtle in Ohlsbach,
Georg Isenmann in Ohlsbach,
Karl Otter in Reichenbach,
Josef Erdrich in Reichenbach,
Andreas Gißler „ „
Josef Huber „ „
Andreas Buß in Bergach,
Modest Wußler in Dantersbach.
Baptist Gißler „ „
Andreas Otter Wittwe in Schwaibach,
Andreas Schilli in Schwaibach,
Bernhard Echtle „ „

Im Forstbezirk Zell a./H.: Martin Schöner in Bollenbach,
Josef Ramsteiner in Fischerbach,
Jakob Schneider in Nordrach,
Michael Kimmig „ „
Karl Himmelsbach in Nordrach,
Josef Erdrich „ „
Josef Buß „ „
Mathias Spitzmüller „ „
Josef Echtle „ „
Fridolin Bildstein „ „
Johannes Harter „ „
Jakob Gießler „ „
Christian Lehmann in Oberharmersbach (Holdersbach),
Christian Lehmann in Oberharmersbach (Löcherberg),
Simon Breig in Oberharmersbach,
Lorenz Schneider Wittwe in Oberharmersbach,
Johann Schnaiter in Oberharmersbach,
Anton Fritsch in Unterharmersbach,
Frz. Anton Harter in Unterharmersbach.

Im Forstbezirk Wolfach: Johann Wöhrle in Gutach,
Joh. Georg Beustle in Kienbach,
Stiftschaffner Sprenger in Offenburg,
Wilhelm Burger in Zell a./H. (Oberwolfach),
Mathias Wolber in Lehengericht.

Im Forstbezirk Wolfach: *Gutsbesitzer Ferd. Reiß zu Hechtsberg,
Ochsenwirth Schmid in Schapbach,
Bürgermeister Groos in Oberwolfach.

Im Forstbezirk Ettenheim: Anton Zehnle in Schweighausen.
Joh. Georg Geppart in Schweighausen,
Robert Ohnemus " "
Josef Weber " "
Anton Kurz " "
Fr. Jos. Zehnle " "
Konrad Geppert " "
Mathias Zehnle " "
*Fritz Mezger " "
(zu Karlsruhe),
Josef Wangler " "
Bernhard Griesbein " "
Landolin Bauer " "

Im Forstbezirk Waldkirch: Christian Allgeier in Biederbach,
Adlerwirth Fischer in Yach,
Wilhelm Hamann in Katzenmoos,
Jakob Wölfle in Katzenmoos,
Bürgermeister Georg Fackler in Oberwinden,
Georg Reichenbach alt, in Suggenthal,
Domänenverwalter Bauer in Karlsruhe.

Im Forstbezirk Emmendingen: Gottlieb Zimmermann in Mußbach,
Joh. Gg. Gerber in Reichenbach,
Christian Kern in Brettenthal,
Altbürgermeister Reinbold in Brettenthal,
" Giesin in Ottoschwanden,
Joh. Grafmüller in Ottoschwanden,
*Kreis-Gerichtsrath Frhr. v. Blittersdorf
in Karlsruhe,
Anwalt Barbo in Freiburg.

Im Forstbezirk Triberg: Melchior Wöhrle in Reichenbach.

---

* Ganz besonders hervorgehoben zu werden verdienen die großen und musterhaften Waldanlagen der Herren Gutsbesitzer Mezger von Karlsruhe in Schweighausen, v. Blittersdorf von Karlsruhe und Reiß zu Hechtsberg. — Außer den oben Genannten hat noch eine Anzahl von Landwirthen Culturen in geringerer Ausdehnung vorgenommen. Selbstverständlich konnten die Namen Aller nicht genannt werden.